

**Simone Caramel**

**Percussione Ascoltata dello  
Stomaco,  
secondo Sergio Stagnaro**

**Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria:  
il riflesso cardio-gastrico aspecifico**

**Manuale tecnico-pratico**

## INDICE

PREFAZIONE.....	3
INTRODUZIONE.....	4
<b>Parte I. Percussione Ascoltata dello stomaco secondo Stagnaro.....</b>	<b>15</b>
CAPITOLO 1. Step 1. Posizione del paziente.....	15
CAPITOLO 2. Step 2. Posizione dello stetoscopio .....	16
CAPITOLO 3. Step 3. Percussione Ascoltata .....	19
CAPITOLO 4. Step 4. Delimitazione dello stomaco .....	25
<b>Parte II. Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria .....</b>	<b>30</b>
CAPITOLO 5 Step 5. Percussione nella Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria..	30
CAPITOLO 6. Step 6. Stimolazione dei trigger-points di interesse .....	34
CAPITOLO 7. Step 7. Trigger-points: entità dello stimolo .....	37
CAPITOLO 8. Step 8. Stimolazione intensa dei trigger.points: il riflesso simultaneo...	38
CAPITOLO 9. Step 9. Stimolazione media trigger-points: il riflesso cardio-gastrico.....	41
9.1 Tempo di latenza del riflesso cardio-gastrico: il segno di Gentile.....	42
9.2 Durata del riflesso cardio-gastrico nel segno di Gentile.....	46
9.3 Intensità del riflesso cardio-gastrico nel segno di Gentile.....	48
9.4 Tempo di latenza differenziale del riflesso cardio-gastrico nel segno di Gentile	50
9.5 Contrazione gastrica-tonica del riflesso cardio-gastrico nel segno di Gentile....	52
9.6 Riassunto.....	52
APPENDICE A. Le relazioni matematiche tra i diversi parametri.....	55
APPENDICE B. RRC di CAD con e senza predisposizione al rischio di IMA.....	57
APPENDICE C. Manovre per escludere i casi di ‘falso negativo’.....	59
BIBLIOGRAFIA .....	60
RISORSE VIDEO .....	62
ALTRE FONTI.....	62

## PREFAZIONE

*Questa monografia nasce da una brillante idea di un genio, il presidente della SISBQ, Dr. Simone Caramel, il conoscitore più raffinato, ed eccellente scrittore, di Semeiotica Biofisica Quantistica.*

*In realtà, all'inizio ho giudicato una tale impresa come prometeica, ma l'ho abbracciata con coraggio per una ragione fondamentale, promettendo a Simone il mio appoggio totale nel preparare la parte scritta della monografia. È un dato di fatto, fin da quando ho riconosciuto che il riflesso gastrico aspecifico svolge un ruolo centrale nella Semeiotica Biofisica Quantistica, così che i medici devono familiarizzare con esso, volendo diventare esperti in questa disciplina.*

*Il gran numero di figure importanti, di eccellente bellezza ed efficacia, dal punto di vista ermeneutico, aiuterà il lettore ad apprendere i concetti di base del riflesso gastrico aspecifico, applicando poi, al letto del malato, questo importante strumento per la diagnosi, monitoraggio terapeutico e ricerca clinica.*

*Mi sento autorizzato ad affermare che il medico che non conosce perfettamente il riflesso gastrico aspecifico non può entrare nella SBQ.*

*Poiché la SBQ è una originale scienza interdisciplinare, in continua evoluzione ed ampliamento dei suoi confini, all'inizio dello studio sicuramente il medico, imparando, può incontrare delle difficoltà, solo apparentemente difficili da superare. Tuttavia, sono sicuro che la lettura attenta di questa monografia, gli farà capire che "Il difficile di oggi sarà routine nel domani."*

*Sergio Stagnaro*

## INTRODUZIONE

“Sento di poter affermare che ai quattro punti cardinali nella diagnostica fisica (che noi abbiamo pensato) – ispezione, palpazione [1], percussione e ascoltazione – un quinto dovrebbe essere aggiunto: la Percussione Ascoltata [2, 3].” (comunicazione personale tra John R. Guarino e dr. Sergio Stagnaro, 1982, Figura a)

*Da John R. Guarino*

*24 marzo 1982*

*Professore Associato di Clinica Medica  
Università di Washington  
BOISE V.A. Medical Center*

*Al Dottor Sergio Stagnaro*

*Caro Collega,*

*desidero ringraziarti per la tua lettera del 5 ottobre 1981 che ho ricevuto recentemente. Congratulazioni! Sono rimasto colpito dal tuo articolo e dall'intenso lavoro che tu hai fatto nella percussione ascoltata (AP). Tra l'altro il tuo inglese è eccellente e supera di gran lunga il mio italiano – una deprecabile deficienza che non oso rivelare.*

*Sono d'accordo che i tuoi nuovi metodi che tu così bene descrivi nel tuo articolo "Rivalutazione e nuovi sviluppi di un Fondamentale Metodo Diagnostico: la Percussione Ascoltata" impiega gli stessi principi di base e sono un contributo importante alla diagnosi fisica.*

*AP è una importante diagnostica tecnica, ed è veramente una sfortuna che essa sia virtualmente ignorata a partire da Laennec. Come lei sa, essa è raramente menzionata nei testi, letteratura e nelle scuole. Sento (di poter affermare) che ai quattro punti cardinali nella diagnostica fisica (che noi abbiamo pensato) – Ispezione, Palpazione, Percussione e Ascoltazione – un quinto dovrebbe essere aggiunto: Percussione Ascoltata.*

*Incluso alcuni estratti che potrebbero essere interessanti. La tecnica (applicata) sulla vescica urinaria è ora usata di routine nel nostro ospedale prima della cateterizzazione, ed è pensata anche per i pazienti con vesciche nervose, che si auto-cateterizzano.*

*Una casistica di 89 pazienti studiati con la AP della testa per riconoscere masse intracraniche sarà prossimamente pubblicata nel British Medical Journal. Sarò ben felice di inviargliene un estratto.*

*Apprezzerai un suo estratto della sua Monografia che sarà pubblicata dalla Farmitalia e dalla Accademia Ligure di Scienza e Lettere.*

*Con la speranza di ricevere presto,*

*un saluto cordiale a Lei.*

*Firmato a mano.*

*John R. Guarino*

*Figure a. Lettera spedita da John R. Guarino a Sergio Stagnaro nel 1982*

Guarino [4] diede una seconda giovinezza alla combinazione di ascoltazione e percussione, conosciuta con il nome di "Percussione Ascoltata" (PA). Ricordiamo che ci sono tre modi di percuotere il paziente:

1) percussione comparativa<sup>1</sup> (il metodo originale di Auenbrugger and Laennec); 2) percussione topografica<sup>2</sup> (inventata da Piorry of France nel 1828); 3) percussione ascoltata<sup>3</sup> (introdotta dagli Americani Camman e Clark nel 1840).

Con la percussione distinguiamo tre tipo di suono: timpanico (normalmente sentito sopra l'addome), di risonanza (sentito su di un polmone normale) ed ottuso (sentito sul fegato o sulla coscia). Il suono timpanico differisce da quelli di risonanza ed ottuso perché contiene le vibrazioni di una frequenza dominante che consentono al medico di identificare, in realtà, il suo tono

---

<sup>1</sup> La percussione comparativa identifica la malattia confrontando i lati destro e sinistro del petto. Una prominente ottusità od una inusuale iperrisonanza su un lato sono segno di malattia in loco. La malattia bilaterale, per definizione, è più difficile da identificare mediante la percussione comparativa.

<sup>2</sup> La percussione topografica attribuisce a qualsiasi ottusità nel torace o all'addome il significato di mancanza d'aria nel tessuto intratoracico che giace direttamente sotto il colpo della percussione. La percussione topografica differisce dalla percussione comparativa nel fatto che il clinico può delineare con precisione i confini di organi sottostanti e quindi misurare la loro estensione. La tecnica è ancora oggi utilizzata per misurare l'escursione del diaframma (e per identificare la dilatazione del cuore o del fegato). Quando si utilizza la percussione topografica per determinare l'escursione del diaframma, il medico individua il punto di transizione tra ottusità e risonanza sulla parte posteriore ed inferiore del petto, dapprima durante una piena inspirazione e poi durante una piena espirazione. L'escursione del diaframma è la distanza verticale tra questi due punti. L'escursione normale riferita a persone sane è compresa tra 3 e 6 cm. (Per confronto, la corrispondente escursione sulla radiografia del torace è di circa 5-7 cm in persone sane e 2-3 cm in pazienti con malattia polmonare).

<sup>3</sup> La percussione ascoltata è stata introdotta per perfezionare ulteriormente gli obiettivi della percussione topografica. Invece di ascoltare i suoni come risuonano dal petto nella stanza circostante, il medico con la percussione ascoltata mette lo stetoscopio sulla parete del corpo e ascolta, mediante esso, i suoni trasmessi da colpi percussivi vicini. Negli ultimi 150 anni, la percussione ascoltata del torace è più volte caduta in disgrazia e poi riemersa come un "nuovo segno". Nella versione più recente di percussione ascoltata del torace (Guarino, 1974), il clinico batte leggermente sopra il manubrio e ascolta sulla parte posteriore del torace con lo stetoscopio. Usando questa tecnica, il medico deve trovare suoni identici in corrispondenti posizioni dei due lati del torace; una nota di ridotta intensità su un lato presumibilmente indica malattia omolaterale tra il dito percussore e lo stetoscopio. La tecnica di usare la percussione ascoltata per individuare del liquido pleurico, sviluppata nel 1927, è leggermente diversa. Il medico pone lo stetoscopio sul petto posteriore del paziente seduto, tre centimetri sotto la dodicesima costola, e percuote il torace posteriore, dal vertice alla base. Ad un certo punto, la normale nota sorda, ottusa, si trasforma in una nota insolitamente alta, forte: se ciò avviene con percussioni al di sopra della dodicesima costola, il test è anormale, indicando liquido pleurico. Ogni battuta di percussione deve colpire la stessa parte del plessimetro con forza identica, e il dito plessimetro deve essere applicato con la medesima forza ed orientamento quando si confrontano i lati destro e sinistro. Una tecnica coerente è importante perché sia la forza di percussione che il plessimetro governano il suono di percussione prodotto. Colpi più leggeri producono suoni che sono più sordi, ottusi rispetto a quelli prodotti da colpi più forti. Se solleviamo il dito plessimetro, anche di poco, possiamo trasformare una nota risonante in una sorda, ottusa. Benché sia importante avere una tecnica coerente, la forza e la velocità dei colpi di percussione variano molto tra i diversi medici, il che probabilmente spiega perché sia così difficile trovare un accordo tra gli osservatori sulla percussione topografica rispetto a quella di altri reperti fisici. L'insegnamento tradizionale è che il dito plessore deve essere prontamente ritirato dopo un colpo, simulando l'azione di un tasto di pianoforte quando colpisce una stringa. L'unico studio su di ciò dice che i medici non potrebbero distinguere la nota creata da un rapido ritiro da quella in cui il dito plessore è leggermente appoggiato sul plessimetro dopo il colpo.

musicale. Risonanza e ottusità, al contrario, sono "rumore", in senso acustico, costituito da un miscuglio di frequenze che impediscono l'identificazione di uno specifico tono musicale.

Le tre caratteristiche del suono che distinguono risonanza e ottusità sono l'intensità, la durata ed il contenuto della frequenza: la risonanza è più forte, dura più a lungo e contiene più energia a bassa frequenza. Di queste tre caratteristiche del suono, i medici apprezzano più facilmente il fatto che la risonanza<sup>4</sup> è di intensità più forte rispetto a quella dell'ottusità.

Oggi la maggior parte dei medici utilizzano il metodo indiretto con la percussione comparativa e topografica ed il metodo diretto con la percussione ascoltata.

La combinazione di auscultazione e percussione nell'esame diagnostico migliora sia l'auscultazione che la percussione e, così facendo, aumenta l'abilità della palpazione [1]. La Percussione Ascoltata è in gran parte sconosciuta nella medicina moderna: era insegnata nelle Università italiane fino al terzo decennio del secolo scorso, ma in alcuni paesi, come in Russia, è ancora praticata, ad esempio nel modo della frizione.

Pochissimi scienziati hanno studiato e applicato questa tecnica negli ultimi decenni. Ricordiamo due di loro (Figura a): il Prof. John R. Guarino negli Stati Uniti [6-12] ed il Dr. Sergio Stagnaro [13-23] in Italia.

Che cos'è la Percussione Ascoltata? La Percussione Ascoltata fu originariamente descritta da Laennec e fu usata per demarcare organi solidi (Norris e Landis, 1938).

Lo stetoscopio era posto sulla parte da esaminare, e l'esaminatore ascoltava mentre percuoteva dalla periferia verso il torace. Il suono diventava decisamente più forte quando veniva raggiunto il limite dell'organo.

Il principio della Percussione Ascoltata fu sviluppato per la rilevazione delle dimensioni del cuore, del fegato, della milza, dei reni, per le fratture ossee, le asciti ed il versamento pleurico (Cammann e Clark, 1840), ma sembra essere stato perso. Pare che non ci sia alcun riconoscimento della storia comune di autori che sembrano aver riscoperto la tecnica in proprio (per esempio, vedi l'utilizzo di questa tecnica da parte di Webb, nel 1927, per il versamento

---

<sup>4</sup> Alcuni medici approfittano del fatto che la risonanza sia più forte dell'ottusità ed applicano una tecnica chiamata soglia di percussione, in cui i colpi di percussione sono così leggeri che le zone ottuse non producono alcun suono. Quando i colpi si muovono lungo la parete del corpo, esattamente con la stessa quantità di forza, improvvisamente appare una nota nel momento in cui la battuta incontra una superficie risonante.



pleurico, i vari "scratch test" per le dimensioni cardiaca ed epatica, il segno "puddle" delle asciti, ed il test moneta Gairdner).

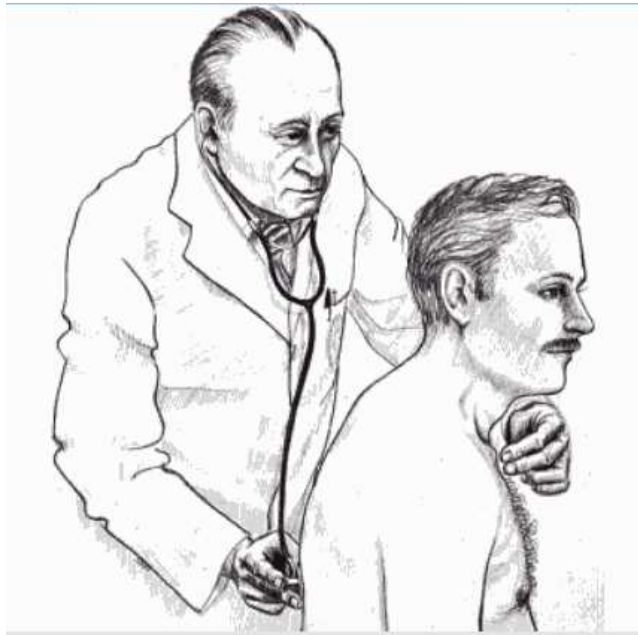
In epoca moderna, Guarino ha sviluppato tecniche di Percussione Ascoltata per il torace [6, 7], così come per la testa [9], la vescica urinaria [8, 10], e l'addome. Utilizzando dei modelli in poliuretano del torace, egli ha affermato che la tecnica potrebbe individuare piccole profonde masse parenchimali.

Il metodo originale di Guarino è stato progettato per esaminare in modo specifico i versamenti pleurici [12] e viene descritto come segue:

a) con il paziente seduto o in piedi, si opera una percussione direttamente sul manubrio battendo leggermente con un dito (si percuote il manubrio per evitare "gli effetti interferenti del ventricolo sinistro", soprattutto quando quest'ultimo è ingrandito); b) si ascolta il suono evocato dalla percussione posizionando il tamburo dello stetoscopio sul torace posteriore (Figura 2); si confrontano i suoni dei due lati, muovendosi dall'alto verso il basso, ogni volta non più del diametro del tamburo; c) si completa l'esame posizionando il tamburo del fonendoscopio sui lati opposti della colonna vertebrale per rilevare lesioni ilari e mediastiniche. Occorre fare attenzione a non 'rileggere' le modifiche<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Quando si attua l'apprendimento e l'insegnamento della percussione ascoltata, si raccomanda vivamente che la manovra sia sottoposta all'esame più critico e minuzioso. Si può farlo ponendo lo studente ad ascoltare posteriormente, mentre l'insegnante batte sul petto anteriormente con gli occhi chiusi in modo che egli non possa sapere quale lato del torace lo studente stia ascoltando. È molto facile modificare inconsciamente l'intensità della battuta; infatti, è molto difficile percuotere ogni volta esattamente lo stesso colpo. Di conseguenza, si deve essere particolarmente consapevoli dell'effetto osservatore (la tendenza inconscia per l'osservatore di produrre l'effetto che desidera). I musicisti che suonano strumenti a percussione devono essere particolarmente attenti a fare in modo che il loro dito percuota con una escursione che sia ogni volta della stessa distanza e forza (molti suonatori di strumenti a percussione regolano la loro mano percuotente in modo tale da produrre un suono di intensità costante, senza rendersene conto!). Guarino disse che una lesione provoca una zona di ottusità simile alla proiezione di un'ombra.



*Figura b. Percussione Ascoltata del torace secondo John R. Guarino*

I risultati di Guarino furono estremamente impressionanti e contribuirono molto a risvegliare l'interesse in questa tecnica. In un gruppo di 30 pazienti con differenti anomalie al polmone, mediastino, o pleura, ma negativi o con risultati equivoci secondo la percussione tradizionale, la PA ha conseguito una sensibilità del 0,96. Egli era in grado di individuare lesioni più piccole (ad esempio, un nodulo polmonare di 5 cm) di quelle che potevano essere rilevate con l'esame fisico convenzionale [7].

Parallelamente agli studi di Guarino (Figura a), Sergio Stagnaro sviluppò le sue ricerche ed esperimenti con la Percussione Ascoltata fin dagli anni '50 dello scorso secolo, pubblicando i suoi primi risultati nella seconda metà degli anni '70 [13].

Fin dal 1955, Stagnaro riscoprì, revisionò e sviluppò l'antica "arte medica" della 'Percussione Ascoltata' (PA). Nel 1970 diede inizio alla 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria' (RiDiPA), ed esplorando le dinamiche non-lineari dei sistemi biologici, il cui comportamento è fisiologicamente di tipo caotico deterministico, fondò l'originale Semeiotica Biofisica. Nel 1977 pubblicò il suo primo lavoro [13]. Nel 1978 scrisse il libro "Nuovi Aspetti di Semeiotica Medica". Nel 2004 pubblicò il libro "Introduzione alla Semeiotica Biofisica. Il Terreno Oncologico" [22]. Nella prima parte del tomo viene spiegato in dettaglio l'originale metodo diagnostico basato su percussione ed ascoltazione di visceri ed organi.

La 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria' (RiDiPA) è la parte dinamica del metodo. A beneficio del lettore, ricordiamo che il primo metodo di



investigazione (Percussione Ascoltata), così come rivisitato da Stagnaro, è finalizzato alla demarcazione dei contorni dei vari visceri ed organi, come lo stomaco, ma con il secondo (RiDiPA) possiamo evocare dei suoni, creare dei riflessi, che mutano le dimensioni dei diversi sistemi biologici: un'indagine statica (la prima) e, rispettivamente, dinamica (la seconda), molto più ricca di informazione. Solamente a partire dal 1990 il nuovo metodo raggiunse le caratteristiche originali e rivoluzionarie proprie della Semeiotica Biofisica.

La Percussione Ascoltata, così come re-interpretata da Stagnaro, si fonda sul principio che il corpo umano è il paradigma di un meraviglioso e complesso sistema di informazioni, mandate da una parte all'altra dell'organismo, sia in condizioni fisiologiche che patologiche, trasmesse nella forma di in-puts nervosi, e causate da stimoli di natura fisica, chimica, vascolare, biochimica e metabolica in grado di attivare recettori tissutali, l'inizio di 'archi di riflesso' che finiscono in molti visceri ed organi.

Con l'aiuto di questo metodo, nato alla fine del XVIII secolo, i medici valutano, sia qualitativamente che quantitativamente, i cambiamenti negli organi bersaglio di un individuo, che rimane in posizione supina e psico-fisicamente rilassato, secondo modalità di stimolazione e di auscultazione ben definite.

La 'Percussione Ascoltata' incarna l'idea che la realtà, sia in fisiologia che in patologia, ma anche la sua conoscenza, è la relazione tra singole entità (sensi e mente del medico ed il corpo del paziente), sulla base di informazioni contenute all'interno degli organi stessi, scambiate tra le entità stesse per formare una struttura che collega, connette e penetra ogni cosa. Come dice Gregory Bateson 'quella più ampia conoscenza', 'colla che tiene insieme le stelle e gli anemoni' è presente all'interno dell'uno e degli altri.

La mente è un fenomeno relazionale all'interno di singole entità e tra entità diverse, presente dove c'è informazione, 'differenza che causa una differenza', uno stimolo che cambia il suo recettore e genera in-puts che vengono trasmessi lungo il neurone afferente relativo ai centri nervosi e poi al neurone efferente per causare una differenza nel modo di essere dell'organo bersaglio. Di fronte a tali complessità e dinamiche delle strutture da conoscere, è chiaro che il tutto è molto più grande della somma delle sue parti, al di là del tipico approccio ancora riduzionista 'dividi et impera' del metodo scientifico attuale semplicemente deterministico.

L'approccio corretto, o modello cognitivo, deve necessariamente essere complesso, biologico-molecolare, globalmente comprensivo e non riduttivo, nel senso di non escludere il semplice e prevedibile dalla complessità, che è infatti inclusa, ma accettando la sfida che la parola (problema) complessità

implica e significa: preferire il percorso e non la meta finale, ma ovviamente i punti intermedi del sentiero possono essere raggiunti, e sono allo stesso tempo punti di arrivo e di partenza per nuove avventure di idee.

Lasciato l'ospedale nel 1956 e tornato a Riva Trigoso, il giovane Stagnaro si ritrovò con il solo stetoscopio in mano e un universo ancora tutto da scoprire. Cominciò così, e continuò per anni ad apprezzare, esplorare e praticare l'antica arte della 'Percussione Ascoltata', metodo statico di auscultazione dei singoli organi, ma con l'aggiunta di un elemento fondamentale, vale a dire la volontà di osservare le dinamiche dei sistemi biologici, concretizzatasi finalmente nel 1970 battezzando l'originale 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria'. Le dinamiche sono dovute al fatto che è possibile modificare questi sistemi biologici evocando dei riflessi, e mediante la 'Percussione Ascoltata' è anche possibile 'vedere' tali cambiamenti.

Nella 'Percussione Ascoltata' ci sono tre momenti successivi ugualmente importanti: la produzione (mediante percussione diretta di delicata intensità sopra la pelle), la trasmissione (attraverso tessuti di diversa impedenza acustica) ed auscultazione delle onde sonore (con l'aiuto dello stetoscopio). La 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria' si basa sui dati forniti dalla 'Percussione Ascoltata' ed, in particolare, sui riflessi, sia fisiologici che, in primo luogo, patologici.

Questi sono riflessi della pelle, dei muscoli e viscer-viscerali, evocati a causa di stimolazione manuale sui trigger-points (punti relativi agli organi bersaglio) d'interesse, che offrono parametri quantitativi e qualitativi di valore informativo fondamentale per la valutazione e la diagnosi. Il tratto di viscere più facile ed appropriato da delimitare nella 'Percussione Ascoltata' secondo Stagnaro, al fine di una rapida riflesso-diagnostica, sufficientemente esaustiva dal punto di vista informativo, è la grande curvatura dello stomaco. Attraverso il metodo SBQ si è in grado di evocare i riflessi percuotendo la milza, il cuore, il fegato, le vie biliari, il cieco, gli ureteri, ma lo stomaco ha sempre avuto un fascino speciale per lo scienziato italiano. In preda a una forte emozione un individuo si lamenta di dolori allo stomaco. Tra ogni parte del nostro corpo, che Stagnaro ha sempre considerato come il migliore, tra le strutture cibernetiche esistenti, che sia stato creato dal Buon Dio, ci deve essere una correlazione. Ci deve essere una struttura fatta di riflessi trasmessi dal sistema nervoso e, forse, "canali di energia", o più, al momento

poco conosciuti, che hanno origine nei più diversi punti, e finiscono per convergere, in termini tecnici, essi si chiudono nello stomaco<sup>6</sup>.

Questi sicuri eventi sono spiegati dal fatto che lo stomaco è regolato da due plessi nervosi gastrici, superiore ed inferiore, che a loro volta dipendono dal plesso solare o celiaco: solare, evidentemente, perché è al centro dell'"universo" uomo. Si è poi scoperto, negli anni Sessanta, il riflesso gastrico aspecifico, i cambiamenti che si verificano nello stomaco e, spontaneamente, nell'appendicite, nelle coliche renali, nelle coliche epatiche, ma anche causati dai medici, iatrogene: ad esempio, visitando un individuo, con dolore ed infiammazione, facendovi una piccola pressione in un punto, e percuotendo la grande curvatura dello stomaco.

Dal punto di vista pratico, l'applicazione della Percussione Ascoltata consiste di tre successivi momenti ugualmente importanti ai fini della corretta esecuzione, ed espressione della coerenza interna ed esterna del metodo:

- a) **Produzione di onde sonore** mediante percussione "diretta" sopra la cute e "delicata" di intensità, con il dito medio leggermente piegato a modo di martelletto;
- b) **Trasmissione di onde sonore** attraverso tessuti di diversa impedenza acustica;
- c) **Ascoltazione delle onde sonore** così provocate e trasmesse, con l'aiuto del fonendoscopio.

La percussione ascoltata è una "carezza ascoltata" e deve essere necessariamente delicata al fine di ottenere un'esecuzione corretta ed ottimale.

Le linee della percussione sono parallele quando si vuole delimitare un margine lineare (es. margine inferiore epatico), mentre sono centripete e radiali se il viscere da demarcare è rotondeggiante (es. stomaco, cieco).

Nella **produzione delle onde sonore** si va sempre dall'esterno verso l'interno in modo che queste onde dalla cute vadano all'interno del corpo, torace o addome, seguendo linee rette e perpendicolari alla superficie senza subire rifrazioni, prima di incontrare le strutture da studiare, per ritornare,

---

<sup>6</sup> Benedict descrisse un'altra forma di suoni con finalità diagnostiche per determinare il grado di acidità nei contenuti gastrici. Produsse artificialmente questi suoni introducendo del bicarbonato di sodio nello stomaco, che in contatto con l'acido causa il suono di effervescenza (da Ismar Boas, 1907, menzionando la percussione ascoltata dello stomaco).

dopo riflessione, al tamburo del fonendoscopio, lungo percorsi essi stessi perpendicolari.

E' importante che l'intensità della percussione sia lieve, delicata, mai intensa. Se la percussione fosse infatti intensa, il suono percusso-ascoltatorio sarebbe percepito prima che fosse percossa l'area cutanea di proiezione del viscere od organo da esaminare. Inevitabile conseguenza di questa percussione impropria sarebbe la valutazione errata per eccesso dei diametri o della dimensione della struttura da indagare. In altre parole, la geometria della percussione lieve è giustamente quella euclidea, mentre quella della percussione erroneamente intensa è proiettiva incorretta ai fini della diagnosi. La **trasmissione delle onde sonore** attraverso differenti strutture dipende dalla diversa e caratteristica impedenza acustica, seguendo le leggi della fisica.

L'intensità della interferenza che l'onda incontra nel passaggio da un mezzo all'altro, contiguo e di differente impedenza, è correlata alla entità della differenza stessa che, per esempio, tra aria ed acqua è notevole (solo lo 0.1% dell'energia sonora penetra nell'interfaccia aria-acqua, mentre il 99.9% è riflesso o rifratto). Il metodo percusso-ascoltatorio è fondato su questi principi di fisica.

Concetti ben noti ai geofisici, ad esempio sull'impedenza acustica, nello studio degli strati terrestri sono stati dunque applicati al metodo percusso-ascoltatorio.

Il terzo e conclusivo momento della percussione ascoltata è rappresentato dall'**ascolto delle onde sonore**, ossia del suono percusso-ascoltatorio raccolto dal tamburo del fonendoscopio, collocato ad arte.

Il tamburo del fonendoscopio è a contatto diretto con la cute ed è tenuto fermo da un dito del paziente, che partecipa così attivamente alla ricerca di segni e riflessi. Il paziente diventa così un soggetto attivo durante la visita semeiotica, e anche in questo modo si rivaluta la relazione medico – paziente, propria e peculiare della medicina basata sul singolo paziente (Single Patient Based Medicine) [23].

Le onde sonore, raccolte dal tamburo del fonendoscopio, estensione dell'orecchio del medico, sono percepite secondo qualità ed intensità nettamente differenti in rapporto alla sede della percussione digitale, diretta sulla cute e dolcemente eseguita.

Quando i punti su cui è applicata la percussione si trovano fuori dalla proiezione cutanea del viscere od organo da esaminare, il suono è percepito come 'originato lontano dall'orecchio' di intensità molto debole, indistinto e

generalmente chiaro. Al contrario, intensità e timbro del suono si modificano in modo netto quando il dito che percuote si avvicina ai margini della proiezione cutanea della struttura da valutare.

Il suono è percepito intenso, netto, chiaro, es. indagando lo stomaco, ‘come nascesse vicino all’orecchio di chi ascolta’, in modo da permettere di evidenziare distintamente il cambiamento del suono quando la percussione cade sopra la precisa proiezione della struttura indagata.

Quando il suono è percepito tanto modificato che “sembra nascere vicino all’orecchio di chi ascolta, il medico deve considerare quel punto come appartenente al margine della reale proiezione cutanea del viscere od organo da esaminare, secondo lo spirito delle geometria euclidea.

La Percussione Ascoltata, così come rivisitata dal dr. Sergio Stagnaro è la base della Riflesso Diagnostica Percusso- Ascoltatoria, fondata dallo stesso scienziato ligure che permette l’evocazione di originali riflessi semeiotico-biofisici. Si tratta di riflessi, fisiologici o patologici, di tipo cutaneo-, muscolo-, e viscero-viscerali, provocati in vario modo con pressione manuale, digitale e ungueale, nonché mediante pizzicotto prolungato di varia intensità, a livello di numerosi trigger-points, secondo precise modalità di esecuzione.

I riflessi così provocati in numerosi visceri offrono alla valutazione parametri quantitativi, utili sia a fini diagnostici che di monitoraggio terapeutico.

Con l’aiuto dei segni percusso-ascoltatori, il medico valuta dimensioni, tono, elasticità, contrattilità, segmentaria o globale, dei visceri, tutti segni molto interessanti dal punto di vista diagnostico e diagnostico differenziale.

Il riflesso gastrico aspecifico, approfondito in questa monografia, è il riflesso evocato in seguito a percussione ascoltata dello stomaco e diventa tuttavia specifico quando è collocato in un preciso contesto, cioè quando è noto il trigger point stimolato.

Questo manuale si compone di 9 capitoli finalizzati all’insegnamento pratico ai medici (specialmente ai praticanti di medicina generale) che vogliono applicare la Percussione Ascoltata dello stomaco ed evocare un particolare tipo di riflesso gastrico: il riflesso cardio gastrico aspecifico. Le tre appendici finali approfondiscono alcuni particolari aspetti del riflesso gastrico: la sua correlazione con le informazioni che si ottengono dai riflessi ureterali e della relativa microangiologia clinica [24 mediate dalla misura della dimensione frattale, invariante statistico delle dinamiche non-lineari di tipo caotico deterministico; una recente scoperta che permette la diagnosi differenziale di reale rischio congenito di cardiopatia ischemica senza predisposizione

all'infarto miocardico acuto (IMA) e con predisposizione all'IMA; alcuni 'stress test' per scongiurare il pericolo di diagnosticare dei 'falsi negativi'.

La prima parte del manuale spiega la percussione ascoltata dello stomaco, così come perfezionata da Stagnaro, ed include quattro capitoli alla fine dei quali il medico è già in grado di delimitare interamente lo stomaco.

Nel primo capitolo (step 1) viene spiegata la corretta posizione del paziente, nel secondo (step 2) la posizione del fonendoscopio, nel terzo la percussione ascoltata (step 3) e nel quarto (step 4) la demarcazione dello stomaco.

La seconda parte del manuale (dal capitolo 5 al capitolo 9) è dedicata alla riflesso diagnostica percusso ascoltatoria: nel capitolo 5 (step 5) la percussione ascoltata nella riflesso diagnostica, nel capitolo 6 (step 6) la stimolazione dei trigger points di interesse, nel capitolo 7 (step 7) l'intensità dello stimolo sui trigger points, nel capitolo 8 (step 8) lo stimolo intenso sui trigger points, es. sul precordio ed i riflessi simultanei (il segno di Caotino), nel capitolo 9 (step 9) lo stimolo medio sui trigger points, es. sul precordio, ed il riflesso cardio-gastico aspecifico (il segno di Gentile).

Nell'appendice A si evidenzia la relazione tra i diversi parametri raccolti con l'evocazione del riflesso gastrico aspecifico, ed il loro rapporto con la dimensione frattale e la riserva funzionale microcircolatoria, mentre nell'appendice B il caso particolare della diagnosi differenziale di reale rischio congenito di CAD con o senza predisposizione all'IMA viene analizzato in dettaglio.

L'Appendice C è dedicate agli "stress tests" che il medico deve sempre porre in essere durante ogni diagnosi SBQ, in caso di segno negativo, al fine di dissipare i casi di 'falso negativo': circa il 10-15% di pazienti negativi alla prima valutazione SBQ, sono in realtà dei 'falsi negativi'.



## Parte I. Percussione Ascoltata dello Stomaco

### Capitolo 1.

#### Step 1. Posizione del paziente

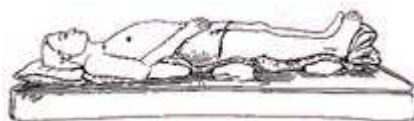
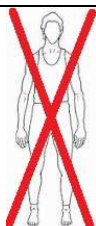







Figura 1

Il paziente è disteso in posizione supina, psico-fisicamente rilassato, con **occhi aperti** per ridurre la secrezione di melatonina (Figura 1).

#### Step 1. Errori comuni – comportamenti sbagliati

Situazione	Errori – abitudini sbagliate - NO	Situazioni corrette – SI'
Posizione del paziente	 In piedi	 Posizione supina
Occhi del paziente	 Occhi chiusi	 Occhi aperti
Psicologia del paziente	 Nervoso	 Psico-fisicamente rilassato

## Capitolo 2.

### Step 2. Posizione dello stetoscopio



Figura 2

Il paziente aiuta il medico tenendo, con un polpastrello digitale, il tamburo dello stetoscopio, il quale viene posto sulla proiezione cutanea del viscere (es. dello stomaco) percosso (Figura 2). In caso di riflesso gastrico aspecifico, **si colloca il tamburo dello stetoscopio su qualsiasi punto della proiezione cutanea dello stomaco**. Per essere sicuri di posizionare il tamburo dello stetoscopio sulla proiezione cutanea dello stomaco (dipendendo dalla diversa tipologia di pazienti, lo stomaco può essere posizionato in modo diverso, es., con differenti inclinazioni e dimensioni) si può seguire la procedura indicata qui di seguito. Il tamburo dello stetoscopio, una volta posizionato, resta lì per tutta la durata della diagnosi.

Si posiziona il tamburo dello stetoscopio sulla proiezione cutanea dello stomaco come segue:

- a) Posizionare il tamburo dello stetoscopio sulla linea xifo - ombelicale, sotto l'appendice ensiforme, 2 – 3 cm sotto, 1 – 2 cm a sinistra (fotogrammi 2.1, 2.4) (guarda la posizione dello stetoscopio nel video



<http://www.youtube.com/watch?v=Y2MWsbnFfMc> da 0 sec. a 15 sec.);



Fotogramma 2.1



Fotogramma 2.2



Fotogramma 2.3



Fotogramma 2.4

b) Chiedere al paziente di tenere il tamburo dello stetoscopio con un polpastrello digitale (parallelo alla cute) con una **leggera pressione**, così da assicurare la **completa adesione della membrana alla pelle**. (Fotogrammi 2.5, 2.6).


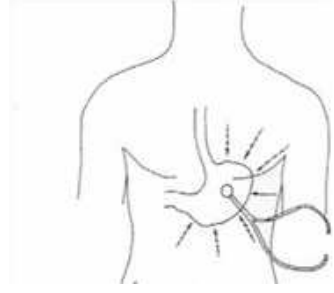






Fotogramma 2.5



Fotogramma 2.6

**Step 2. Errori comuni – comportamenti sbagliati**

Situazione	Errori – abitudini sbagliate - NO	Situazioni corrette – SI'
Posizione dello stetoscopio	 <p data-bbox="478 712 981 784">Fuori dalla proiezione cutanea dello stomaco</p>	 <p data-bbox="1037 667 1452 739">Dentro la proiezione cutanea dello stomaco</p>
Aderenza della membrana	 <p data-bbox="486 1075 981 1146">Incompleta aderenza alla pelle del tamburo</p>	 <p data-bbox="1037 1075 1452 1146">Completa aderenza alla pelle del tamburo</p>
Pressione esercitata sul tamburo & finger	 <p data-bbox="478 1411 989 1529">Polpastrello digitale perpendicolare alla cute; troppa pressione sul tamburo dello stetoscopio</p>	 <p data-bbox="1037 1400 1452 1523">Polpastrello digitale parallelo alla cute; lieve pressione sul tamburo dello stetoscopio</p>



## Capitolo 3.

### 3. Percussione Ascoltata

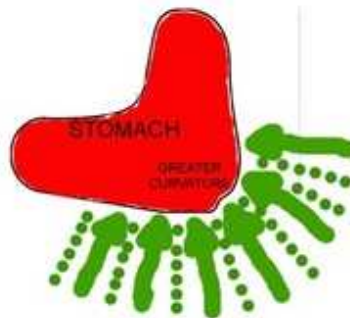


Figura 3

Quando si dà luogo alla percussione (per la delimitazione dello stomaco) con un polpastrello digitale, non si sa, all'inizio, dove è il perimetro dello stomaco, perciò si comincia a fare una percussione molto al di sotto dello stomaco (dalla cresta iliaca destra, dall'esterno verso l'interno) verso il tamburo dello stetoscopio (Figura 3a), semplicemente ascoltando il suono che viene percepito all'orecchio; è come se si stesse "camminando" col proprio dito percuotente, seguendo linee radiali e centripete, come evidenziato nella figura 3 (le linee sulle quali il dito cammina sopra sono marcate da punti di colore verde (distanziati l'uno dall'altro circa 1cm) (Figura 3, 3b), le frecce verdi segnano la direzione che si deve seguire, dall'esterno verso l'interno, centripeta, e radiale (Figura 3, 3a). Alla fine di ogni linea, di ogni camminata (guarda i fotogrammi 3.1-3.16), si disegna con un pennarello un punto nero nel punto in cui il suono, percepito all'orecchio, muta (fotogramma 3.16). Questo passo della demarcazione verrà approfondito in dettaglio nel paragrafo successivo (vedi step 4, demarcazione o delimitazione dello stomaco).

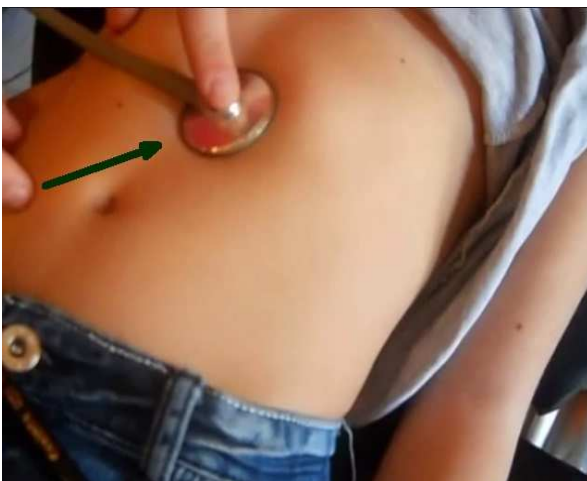


Figura 3a



Figura 3b

Guarda qui sotto la sequenza fotografica (fotogrammi 3.1-3.16) della percussione di una linea (Figure 3a, 3b) finalizzata a marcare il primo punto del margine o perimetro dello stomaco, presa dal videoclip [dal secondo 15 al secondo 21]:



<http://www.youtube.com/watch?v=Y2MWsbnFfMc>

Come si fa la percussione?

Le percussioni sono molto leggere, (con la medesima forza che si applicherebbe per giocare con un bebè di una settimana battendogli sulla fronte o il nasino); il dito percuotente è a martelletto; la percussione viene esercitata due volte sullo stesso punto, prima di muoversi verso il punto successivo (la distanza fra i punti percossi è di circa 1 cm), poi nuovamente si batte 2 volte su tale punto, e così via, muovendosi verso il tamburo dello stetoscopio senza saltare alcun punto; è necessario mantenere una continuità nella percussione (una discontinuità farebbe perdere il segnale). Si osservino attentamente le Figure 3a e 3b (ed il video sopra): è necessario operare una percussione su tutti i punti (punti verdi) della linea, dal punto più esterno al più interno più prossimo al tamburo dello stetoscopio. Quando si raggiunge il primo punto sopra la grande curva dello stomaco si può notare che il suono è più chiaro ed intenso, esso è iper-fonetico. I suoni paiono prendere origine vicino all'orecchio. Si faccia questa operazione su 4-5 linee in modo da disegnare 4-5 punti, e poi si connettano questi punti con un pennarello (in questo modo si è delimitato un pezzo della grande curva gastrica, si veda il prossimo step 4).

Esempio n. 1 di percussione: guarda questo video:



<http://www.youtube.com/watch?v=XFdDmoYyZ4I>





*Fotogramma 3.01*



*Fotogramma 3.02*



*Fotogramma 3.03*



*Fotogramma 3.04*



*Fotogramma 3.05*



*Fotogramma 3.06*



*Fotogramma 3.07*



*Fotogramma 3.08*



Fotogramma 3.09



Fotogramma 3.10



Fotogramma 3.11



Fotogramma 3.12



Fotogramma 3.13



Fotogramma 3.14



Fotogramma 3.15



Fotogramma 3.16



### **Come fare la percussione. Sintesi.**

Per delimitare la proiezione cutanea dello stomaco, il medico esegue una percussione con il dito medio, a martelletto, direttamente, lievemente e rapidamente, sulla cute (percussione su linee radiali, punti verdi delle Figure 3, 3b), due volte in successione sullo stesso “punto verde” prima di muoversi sul punto successivo (per non perdere il segnale), andando verso il tamburo dello stetoscopio (direzione delle frecce verdi, Figure 3, 3a), seguendo linee centripete e radiali, il più velocemente possibile, sempre fermandosi con la percussione nel momento in cui il suono percepito all’orecchio cambia (punti verdi, Figure 3, 3b): in quel momento si è raggiunto il margine dello stomaco. Una volta delimitato lo stomaco (prima fase), nella seconda fase della manovra (evocazione del riflesso gastrico) è obbligatorio fermarsi appena prima della grande curva dello stomaco, e mai percuotere sopra proiezione cutanea dello stomaco.


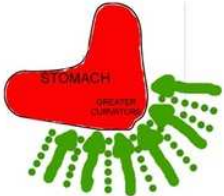
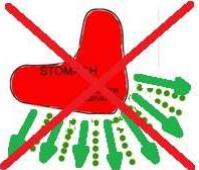
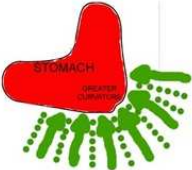






Esempio n. 2 di percussione. Guarda il video:



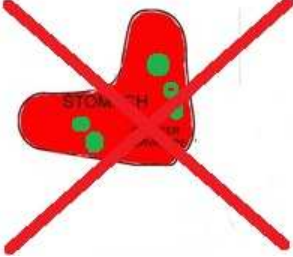
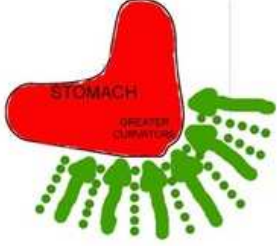


<http://www.youtube.com/watch?v=sXGYbxO29W0>

*Attenzione! Quando la percussione viene fatta “direttamente” sulla proiezione cutanea dello stomaco (oppure sulla proiezione cutanea di qualsiasi altro viscere, area rossa della Figura 3) il suono della percussione è percepito chiaramente modificato, più forte, e pare che “prenda origine vicino all’orecchio del medico”. A questo punto, nel caso si voglia evocare il riflesso, vedi Parte II, step 5 e successivi), è consigliabile ripetere la percussione, per la seconda volta, almeno nei primi passi di apprendimento, quando non c’è grande esperienza, al fine di evitare alcuni errori, dovuti ad esempio alla presenza di onde peristaltiche. La percussione digitale deve essere fatta solo sui punti verdi (punti di percussione), e mai sulla proiezione cutanea del viscere (l’area rossa - Figura 3 – non deve mai essere percossa).*

## Step 2. Errori comuni – comportamenti sbagliati

Situazione	Errori – abitudini sbagliate - NO	Situazioni corrette – SI'
Linea della percussione	 <p>Percussione saltando alcuni punti: si perde il segnale dell'onda</p>	 <p>Percussione su tutti i punti della linea senza saltarne nessuno</p>
Direzione della percussione	 <p>Percussione dall'interno verso l'esterno</p>	 <p>Percussione centripetal e radiale dall'esterno verso l'interno</p>
Percussione da esercitare in ciascun punto	 <p>Percussione una volta sola in ogni punto</p>	 <p>Percussione due volte (due battute) su ciascun punto</p>
Rapidità della percussione	 <p>Una percussione lenta non è raccomandabile</p>	 <p>E' suggerita una percussione molto rapida</p>
Forza della percussione	 <p>Una percussione forte non è corretta. Non si batta con troppa forza</p>	 <p>Si consiglia una percussione molto lieve, leggera, gentile, delicata</p>

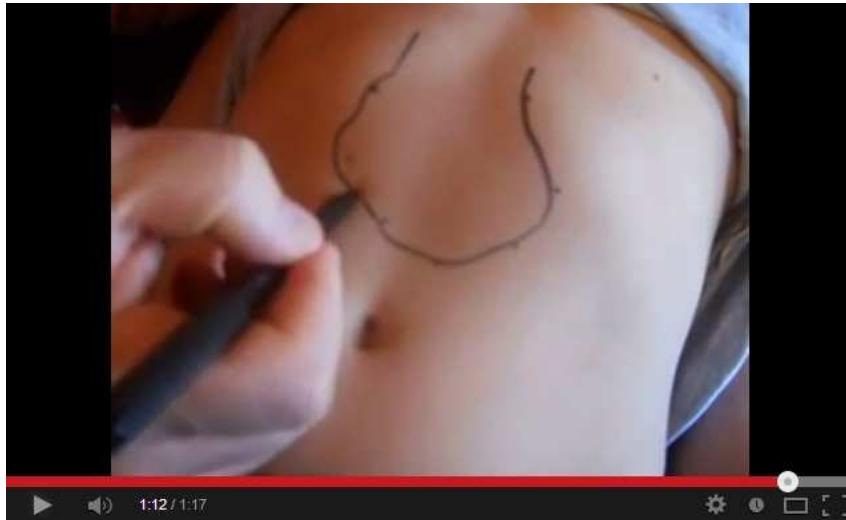
Dito	 Dito non a martelletto	 Dito a martelletto
Luogo della percussione	 Non percuotere sopra la proiezione cutanea dello stomaco	 Sotto la grande curva dello stomaco

## Capitolo 4.

### Step 4. Delimitazione (demarcazione) dello stomaco



Figura 4



Si guardi il video <http://www.youtube.com/watch?v=Y2MWsbnFfMc> : la delimitazione dello stomaco viene evidenziata a partire dal 16° secondo fino alla fine del breve videoclip. Si osservi anche la sequenza di fotogrammi 4.01 – 4.14 qui sotto.



Fotogramma 4.01



Fotogramma 4.02



Fotogramma 4.03



Fotogramma 4.04





Fotogramma 4.05



Fotogramma 4.06



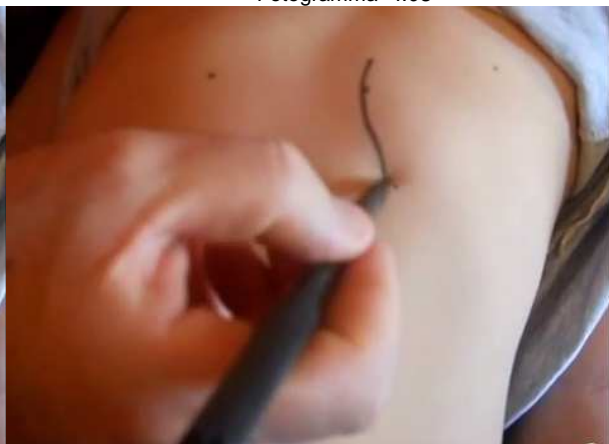
Fotogramma 4.07



Fotogramma 4.08



Fotogramma 4.09



Fotogramma 4.10



Fotogramma 4.11



Fotogramma 4.12



Fotogramma 4.13



Fotogramma 4.14

Tratta dal video <http://www.youtube.com/watch?v=Y2MWSbnFfMc>, nella sequenza di fotogrammi (4.01 - 4.14) si può osservare come viene fatta nella pratica la demarcazione dello stomaco. Alla fine di ogni linea di percussione (vedi Figure 3, 3a, 3b ed i fotogrammi 3.1-3.16), il medico disegna un pallino nero con un pennarello nel punto in cui il suono percepito all'orecchio cambia (Fotogramma 3.16, Fotogrammi 4.01 - 4.09), e poi collega i punti neri adiacenti con il medesimo pennarello (Fotogrammi 4.10 - 4.14): in questo modo la delimitazione dello stomaco è fatta. Si può seguire la medesima procedura per la delimitazione di altri organi (ad esempio, la demarcazione del cuore, di ciascun uretere, della milza, del fegato, ecc.). Si osservi la Figura 4b.

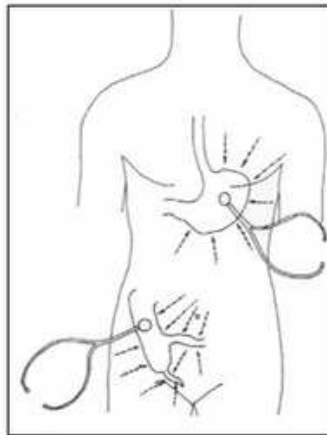


Figura 4b

***Prova della corretta delimitazione dello stomaco:*** per essere sicuri che la linea demarcata corrisponde effettivamente ed esattamente con il margine dello stomaco si può eseguire la manovra seguente. Si invita il paziente a respirare con la glottide chiusa (o meglio, a simulare uno sforzo). Si noterà che il suono generato dalla percussione su quella linea disegnata a pennarello (se la linea del margine dello stomaco è stata tracciata correttamente) sarà più chiaro e più intenso. Un esercizio utile, da fare almeno all'inizio, o in caso di difficoltà, è quello di osservare come cambia il suono facendo il percorso inverso di percussione, ossia battendo dal tamburo dello stetoscopio ed andando verso l'esterno, lontano dalla proiezione cutanea dello stomaco. Si noterà che una volta oltrepassato il margine della grande curva gastrica il suono diventerà più sfocato.

Gli step 1., 2., 3. e 4. sono i passi base per eseguire una corretta Percussione Ascoltata dello stomaco, che è una **diagnosi statica**, una tecnica statica utile, come un'ecografia, per alcune finalità medico-diagnostiche, come ad esempio, valutare, in seguito alla delimitazione del cuore e verifica del suo grado di dilatazione, se ci sia, oppure no, una cardiomiopatia dilatativa.

Questi step (1., 2., 3. e 4.) sono la base per l'apprendimento e la comprensione dell'originale diagnostica introdotta dal dr. Stagnaro, che migliora ed arricchisce la Percussione Ascoltata dello stomaco con nuovi elementi, finalizzati ad una **diagnostica dinamica**, utili per esplorare le dinamiche non-lineari nei sistemi biologici, quando e dove due o più sistemi biologici sono posti in comunicazione l'un l'altro. Questa evoluzione della Percussione Ascoltata è stata denominata dallo scienziato ligure "Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria" (**RiDiPA**), che sarà esplorata in dettaglio nei seguenti capitoli, cominciando dallo step n. 5.

In questa prima parte del manuale è stata descritta l'ascoltazione che era usata in Europa ed America fino a circa un secolo fa. Questa 'Percussione Ascoltata' (**PA**) era in voga, dopo aver abbandonato la tecnica della frizione o della strisciata, che ha i difetti di essere lenta, non sensibile, e non accurata. Ora introduciamo una nuova tecnica che è la "Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria" (**RiDiPA**), che, partendo dalla base della 'Percussione Ascoltata', segue un innovativo modo di investigare la realtà biologica, nel rispetto della sua complessità e costante evoluzione.

## Parte II. Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria

### Capitolo 5.

#### Step 5. La Percussione nella Riflesso-Diagnostica Percusso-Ascoltatoria



Figura 5. Dopo i primi 4 step, abbiamo demarcato il margine intero dello stomaco.

Evidenziamo almeno **due** differenze tra la Percussione Ascoltata finalizzata alla mera demarcazione e dello stomaco (vedi step 3 e step 4) e la Percussione Ascoltata nella Riflesso-Diagnostica (step 5), così come definita da Stagnaro. La **prima differenza** si riferisce al **dove** viene fatta esattamente la percussione. La Percussione Ascoltata per la delimitazione dello stomaco è una diagnosi statica, perciò possiamo iniziare la percussione molto al di sotto dello stomaco (es., dalla cresta iliaca, lato destro), perché non ci aspettiamo alcun movimento gastrico, lo stomaco è e rimane a riposo (Figura 5a, Figura 5c). Nella 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria' (Ri.Di.P.A.) - a questo punto abbiamo già finito di mettere in pratica gli step 1. 2. 3. e 4., lo stomaco è già delimitato nel suo margine con un pennarello di colore nero (Figura 5, Figura 5d) - ci aspettiamo qualche movimento dello stomaco (dilatazione, contrazione), così che dobbiamo prestare attenzione alle dinamiche, anche minime, dello stomaco. Per far questo dobbiamo porci molto vicino al margine dello stomaco durante la percussione, perciò la Ri.Di.P.A. viene eseguita molto vicino allo stomaco, percuotendo pochi punti, sempre seguendo linee centripete e radiali, dall'esterno verso l'interno (Figura 5d). Il medico è come un cacciatore appostato, molto vicino, che aspetta il movimento della sua preda.

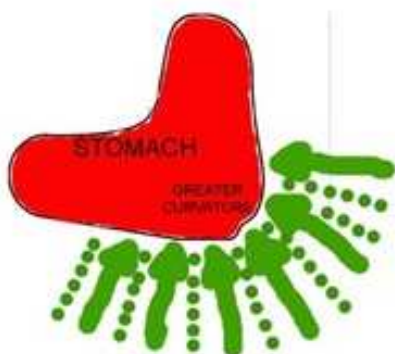


Figura 5a. Percussione Ascoltata per la delimitazione dello stomaco



Figura 5b. Percussione Ascoltata per la Riflesso-Diagnostica





Figura 5c. Per la delimitazione dello stomaco la percussione inizia lontano dal margine gastrico, es. dalla cresta iliaca.



Figure 5d. Lo stomaco è già delimitato.. Nella Riflesso-Diagnostica la percussione è molto vicina al margine inferiore dello stomaco

Si osservi il video qui sotto per percepire le differenze tra Percussione Ascoltata (PA) per la delimitazione dello stomaco, e Riflesso-Diagnostica Percusso-Ascoltatoria (Ri.Di.PA).



Percussione Ascoltata nella Riflesso-Diagnostica. Guarda questo video:

<http://www.youtube.com/watch?v=sXGYbxO29W0>

La percussione viene fatta molto vicino al margine inferiore della proiezione cutanea dello stomaco, per poter percepire la 'motility' dello stomaco, che può essere anche di pochissimo (1 cm o meno).

Nota bene la differenza con la Percussione Ascoltata per la demarcazione dello stomaco, esplorata nei precedenti steps: guarda il video (dal secondo 15 al secondo 18):

<http://www.youtube.com/watch?v=Y2MWsbnFfMc>



La **seconda differenza** è relativa alla delimitazione dello stomaco. Mentre nella Percussione Ascoltata finalizzata alla demarcazione dello stomaco abbiamo visto che tracciamo il margine intero della proiezione cutanea dello stomaco (Figura 5, Figura 5a) - questo è un'utile esercizio didattico per i discenti -, per gli scopi della Riflesso-Diagnostica Percusso-Ascoltatoria (Ri.Di.PA) ci è sufficiente delimitare appena un piccolo tratto della grande curva dello stomaco (Figura 5b, Figura 5d).

A questo punto abbiamo gettato le fondamenta per eseguire un'efficiente Riflesso-Diagnostica Percusso-Ascoltatoria. Su questa base possiamo procedere col prossimo passo (step 6): la stimolazione dei trigger-points (punti grilletto) di interesse, come di seguito approfondito in dettaglio.

Riguardo ai suoni percepiti con lo stetoscopio, possiamo distinguere almeno 3 diversi tipi di onde sonore (a,b e c):





**Tipo a)** Questo è il suono percepito con la percussione sopra la proiezione cutanea dello stomaco (da tener presente solo nella fase di demarcazione della grande curva gastrica). Esso è iper-fonetico, timpanico. Ad esempio, nello step 3 per la delimitazione dello stomaco, quando il medico percepisce all'orecchio un cambiamento di suono, in quel preciso momento, in quel preciso punto cutaneo, egli demarca con un circolo nero tale mutamento da un suono di tipo b) (percussione fatta sotto la proiezione cutanea dello stomaco, es. della grande curva gastrica) ad un suono di tipo a) (percussione fatta sopra il margine dello stomaco, sulla proiezione cutanea stessa dello stomaco);

**Tipo b)** Questo è il suono percepito con la percussione sotto la grande curva dello stomaco (es., quando il medico, al fine di delimitare la grande curva, batte lievemente seguendo linee concentriche e radiali). Esso è ipo-fonetico, ottuso e "percepito come lontano dall'orecchio di chi ascolta";



**Tipo c)** Questo è il suono percepito, con la percussione ascoltata, immediatamente sotto la grande curva dello stomaco una volta che appare l'espansione (dilatazione dello stomaco). Questo suono è chiaro, distintamente iper-fonetico e timpanico, in un'area nella quale, con lo stomaco a riposo, il suono sarebbe ottuso, distante ed ipo-fonetico (suono di tipo b) a riposo).

**Step 6. Errori comuni – comportamenti sbagliati**

Situazione	Errori – abitudini sbagliate - NO	Situazioni corrette – SI'
<p><b>Dove</b> comincia la percussione</p>	 <p>La percussione comincia dalla cresta iliaca (come nello step 3): ..troppo lontano dal margine dello stomaco (improbabile percepirne il movimento)</p>	 <p>La percussione inizia e viene fatta molto vicino al margine inferiore dello stomaco</p>
<p><b>Luogo</b> della percussione</p>	 <p>Percussione sotto tutta la grande curva dello stomaco</p>	 <p>Percussione fatta appena su un tratto (previamente delimitato) della grande curva gastrica</p>

## Capitolo 6.

### Step 6. Stimolazione dei 'trigger-points' di interesse



Figura 6a



Figura 6b

Stiamo ora effettuando una 'Percussione Ascoltata' molto vicino al margine inferiore della grande curva gastrica (Figura 6b), come esplorato nello step 5, così stiamo creando un'onda, ma non abbiamo ancora informato quest'onda e dettato dove deve andare, verso quale direzione. Il nostro scopo è quello di creare una comunicazione e retroazione (feedback) tra lo stomaco ed il parenchima al quale siamo interessati nella diagnosi, ad esempio, il parenchima del cuore (si veda una panoramica dei diversi 'trigger points' di interesse, es. trigger-points del diabete, trigger-points cardiaci, trigger-points osteoporotici, ecc., in <http://www.sisbq.org/le-costituzioni-sbq.html>) [25].

**Reale Rischio Congenito di patologia gastrointestinale**  
(Segno di Stagnaro)



Appena sopra il giugulo, lungo la linea mediale del collo. Pressione digitale

Lt = 0 ----> simultaneo

Lt = 16

**Terreno Oncologico**  
(Segno di Rinaldi)  
GUARDA IL VIDEO



Proiezione cutanea dell'epifisi o del GH - SRH. Pressione digitale

Lt = 0 ----> simultaneo

Lt = 16

**Reale Rischio di nefropatia**  
(Segno di Pollio)



Regione latero-addominale. Proiezione cutanea di un rene. Pizzicotto cutaneo

Lt = 0 ----> simultaneo

Lt = 16

Se siamo interessati ad una diagnosi cardiovascolare, dobbiamo stimolare i trigger-points cardiaci, ad esempio, qualsiasi punto del precordio (area della proiezione cutanea del cuore). Così, riassumendo:

I) visitiamo un paziente psico-fisicamente rilassato, con occhi aperti, che aiuta il medico tenendo con un dito il tamburo dello stetoscopio in modo che sia aderente alla cute (Figura 6c); [http://www.youtube.com/watch?v=ne\\_RM\\_u4KnM](http://www.youtube.com/watch?v=ne_RM_u4KnM)



*Figura 6c*

II) il medico, con una mano, pone in essere la 'Percussione Ascoltata' battendo lievemente vicino al margine della grande curva dello stomaco, come spiegato nei capitoli precedenti (Figura 6b, 6d) <http://www.youtube.com/watch?v=XFdDmoYyZ4I>;



*Figura 6d*



III) continuando così e senza interrompere la percussione, il medico con l'altra mano stimola un qualsiasi punto del precordio mediante una certa pressione col polpastrello digitale, al fine di evocare il riflesso cardio-gastrico (Figura 6e, 6f).



Figura 6e



Figura 6f

Guarda il video seguente dove sono riassunti i punti I), II) e III):

[http://www.youtube.com/watch?v=77\\_4PUlxnwU](http://www.youtube.com/watch?v=77_4PUlxnwU) .



## Capitolo 7.

### Step 7. Trigger points: entità (intensità) dello stimolo

Quando il medico stimola, con un polpastrello digitale, i trigger points di interesse, ad esempio, premendo su qualsiasi punto del precordio (Figura 7a), egli sta informando l'onda, creata per mezzo della percussione, e le dice dove andare, di andare verso una ben definita direzione. Stimolando il precordio andiamo a creare una comunicazione e retroazione (feedback) tra stomaco e cuore: l'onda si muove dallo stomaco al parenchima del cuore, poi l'onda rifrange, e torna indietro verso lo stomaco. Perciò il medico è appostato, mediante la percussione, vicino alla grande curva dello stomaco, per verificare SE, QUANDO, PER QUANTO TEMPO E DI QUANTO lo stomaco si dilata (e SE c'è poi anche una qualche contrazione gastrica tonica), tutti parametri qualitativamente interessanti della motilità dello stomaco, conseguenza dell'interazione stomaco-cuore così indotta.



Figura 7a

Nella 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria' lo stimolo può essere di differente entità. Possiamo identificare almeno cinque intensità di stimolazione: lieve, lieve-moderata, media, medio-intensa, intensa. Per esempio, se scegliamo un intervallo  $[0,1]$ , possiamo assegnare ad ogni entità dello stimolo un valore numerico tra 0 e 1, es, lieve = 0.1; lieve-moderato = 0.3; media = 0.5; medio-intensa = 0.8; intensa = 1.

Tanto maggiore è l'entità dello stimolo, tanto minore è l'informazione che otteniamo mediante la 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria', perché tanto più intenso è lo stimolo, tanto minore è il flusso di materia-energia-informazione che scorre tra i sistemi biologici interagenti.

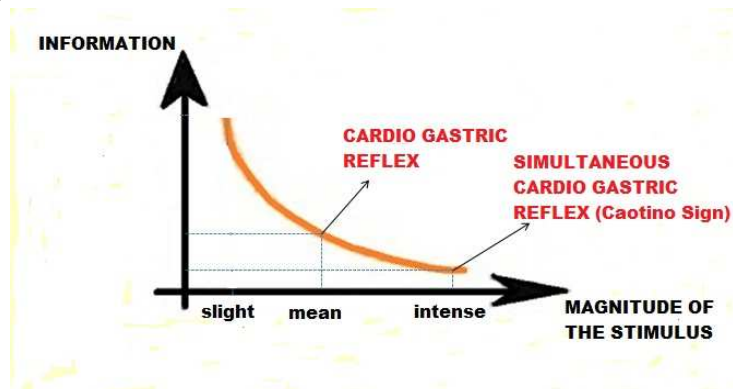


Figura 7b

Osservando la figura 7b si può notare che la quantità di informazione che otteniamo in seguito ad uno stimolo intenso è molto bassa, perché con una pressione intensa stiamo



ostruendo il flusso di materia-energia-informazione (flusso sanguigno). Questo è il caso del riflesso cardio-gastrico aspecifico con dilatazione simultanea dello stomaco (in caso di patologia cardiovascolare o reale rischio congenito di cardiopatia ischemica) che viene approfondito nel prossimo capitolo (vedi step 8).

## Capitolo 8.

### Step 8. Stimolazione intensa dei trigger points: i riflessi simultanei

Cosa intendiamo per “intensa” stimolazione? Per avere un’idea, ci riferiamo alla stessa forza, alla stessa pressione che eserciteremmo per calmare un’emorragia.

Nel caso di stimolazione intensa dei trigger-points di interesse, es., pressione intensa su un qualsiasi punto del precordio, stiamo ostruendo il flusso di materia-energia-informazione (flusso sanguigno), così che la comunicazione-feedback tra stomaco e parenchima del cuore pare sia stata interrotta. Secondo la conoscenza classica delle dinamiche dei sistemi biologici nello spazio-tempo, non ci aspetteremmo in tal caso nessun movimento dello stomaco, nessuna motilità, perché noi stiamo completamente ostruendo la comunicazione-feedback tra stomaco e cuore.

Questa congettura iniziale alla prova dei fatti si rivela però errata, perché in alcuni casi possiamo effettivamente osservare la motilità dello stomaco: lo stomaco in certi casi, nonostante tutto, si muove, e quando lo stomaco si dilata, questo avviene **simultaneamente** alla stimolazione intensa sul precordio. Ciò è dovuto ad un fenomeno ben conosciuto in fisica, chiamato ‘entanglement quantistico’. Mediante la Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria ed intensa pressione sui trigger-points di interesse, osserviamo dei fenomeni di entanglement biologico-quantistico.

C’è dilatazione simultanea dello stomaco solo in caso di patologia, es. patologia cardiovascolare, o in caso di Reale Rischio Congenito di CAD (Coronary Artery Disease) (90% dei soggetti a rischio), o rischio di altre malattie cardiovascolari come valvulopatie, sindrome di Taka Tsubo, ventricolopatie aritmogene, ecc. (10% dei soggetti a rischio).

In caso di soggetti sani (clinicamente sani ed anche senza alcun rischio di patologie cardiovascolari) non si osserva alcuna motilità dello stomaco, lo stomaco non si dilata simultaneamente (lo stomaco si dilata solamente dopo 16 secondi a partire dall’inizio dello stimolo intenso sul precordio, perché è stata indotta una fisiologica acidosi tissutale). Questo è chiamato segno di Caotino (negativo, in quest’ultimo caso).

Si osservi il seguente video nel quale viene mostrato come diagnosticare il segno di Caotino:

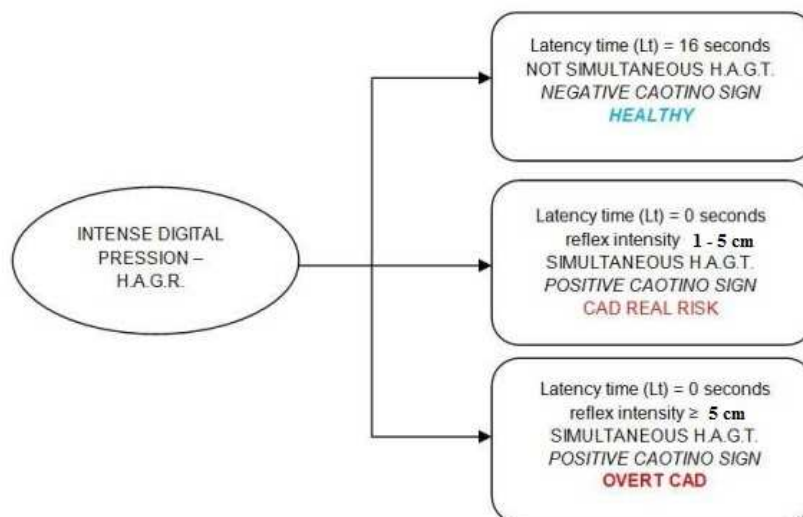


<http://www.youtube.com/watch?v=eGQVJuLf0Ko> .

Per vedere come si muove lo stomaco, come si dilata, com'è la sua motilità, si clicchi due volte sulla seguente animazione (o sul link qui sotto):



[http://www.sisbq.org/provetecniche\\_08.html](http://www.sisbq.org/provetecniche_08.html) .



Legend. H.A.R.G. (Heart Aspecific Gastric Reflex); CAD (Coronary Artery Disease); Lt (Latency time)

Figura 8a

La Figura 8a mostra le diverse opzioni che si possono avere con un'intensa pressione digitale su un qualsiasi punto del precordio, evocando così un riflesso cardio-gastrico

aspecifico. I **parametri di interesse** per la diagnosi sono: **a) il tempo di latenza del riflesso (in secondi)** (il tempo che trascorre espresso in secondo dal momento in cui il medico preme con un polpastrello digitale su un qualsiasi punto del precordio fino al momento in cui lo stomaco si muove, dilata). Ci sono due opzioni: I) riflesso simultaneo (tempo di latenza nullo, 0 secondi); II) tempo di latenza di 16 secondi (in caso di soggetti sani senza alcun rischio di patologia cardiovascolare). Nel diagramma di flusso (Figura 8a) si può notare che il riflesso simultaneo può esserci sia in caso di patologia cardiovascolare in atto, che in caso di Reale Rischio Congenito di CAD.

Per distinguere tra queste due ultime opzioni (patologia o reale rischio) il medico può considerare un secondo parametro di interesse, che è **b) l'intensità del riflesso (in cm)**. L'intensità del riflesso si riferisce a quanti centimetri lo stomaco si espande o dilata.

Nella figura 8b è disegnato uno stomaco a riposo. Nella figura 8c è disegnato lo stesso stomaco dilatato simultaneamente all'intensa stimolazione su un qualsiasi punto del precordio. L'intensità del riflesso si riferisce ai centimetri di dilatazione.



Figura 8b



Figura 8c

Se la dilatazione è inferiore a 1 cm, allora c'è soltanto un Reale Rischio Congenito di patologia cardiovascolare, altrimenti (dilatazione  $\geq 1$  cm) può esserci una patologia già in atto. Al fine di esplorare la gravità della patologia, od il grado di evoluzione del Reale Rischio Congenito verso la patologia (ed anche per la sua esatta localizzazione), il medico deve affinare la diagnosi, usando la stessa tecnica della Percussione Ascoltata, la Riflesso-Diagnostica è con uno stimolo di media intensità sul precordio, in modo tale da consentire un sufficiente flusso di materia-energia-informazione (flusso sanguigno), e conseguentemente una maggiore quantità di informazioni diagnostiche qualitativamente significative (Figura 7b), incluse quelle offerte dai sistemi biologici con dinamiche non-lineari tipiche dei sistemi dissipativi lontani dall'equilibrio. Questa diagnosi ed i suoi parametri informativi sono esplorati in dettaglio nel capitolo seguente (step 9).

Riguardo all'onda sonora, percepita all'orecchio durante la Percussione Ascoltata, possiamo distinguere due tipi di suono (tipo b e tipo c), mentre il tipo a) (vedi step 5) non si deve mai ascoltare (è proibito percuotere sopra l'area di proiezione cutanea dello stomaco al fine di una corretta diagnosi):

**Tipo b):** il suono percepito con la percussione sotto la grande curva dello stomaco (il suono percepito dal medico quando sta percuotendo immediatamente sotto la grande curva dello stomaco, con lo stomaco a riposo, non ancora dilatato). Caratteristiche di questo suono: ipofonetic, ottuso e "percepito come lontano dall'orecchio di chi ascolta";

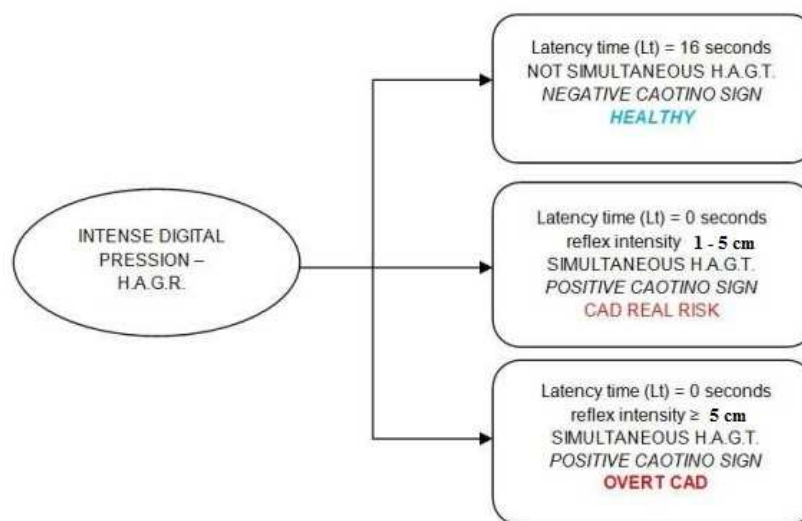
**Tipo c):** il suono percepito dal medico sullo stetoscopio durante la percussione, immediatamente sotto la grande curva dello stomaco, una volta che comincia l'espansione (dilatazione dello stomaco). Il suono è chiaro, distintamente ipofonetic e timpanico in una regione nella quale, a riposo, il suono era ottuso e "lontano" (suono di tipo b) a riposo).

## Capitolo 9.

### 9. Stimolazione di media intensità sui trigger points: il riflesso cardio-gastrico

Come visto nello step 8, in caso di pressione intense sul precordio, **segno di Caotino**, consideriamo i 2 parametri seguenti, tempo di latenza (Lt) ed intensità (I):

- a) **Tempo di Latenza (Lt):** i secondi che trascorrono dal momento dello stimolo - pressione digitale sul precordio - al momento in cui lo stomaco si dilata; in questo caso abbiamo solo 2 opzioni:
  - a.1) *riflesso simultaneo* allo stimolo, se lo **stimolo è intenso** sul precordio (tempo di latenza = 0 secondi), in soggetti a reale rischio congenito di CAD (coronary artery disease) o con patologia in atto (*segno di Caotino positivo*), oppure
  - a.2) *riflesso fisiologico* (tempo di latenza = 16 secondi) in soggetti sani (*segno di Caotino negativo*).
- b) **Intensità (I):** la dilatazione dello stomaco, misurata in centimetri, dipende dalla gravità della patologia (o dal grado di evoluzione del reale rischio): essa può essere inferiore, uguale o superiore a 1 cm.



Legend. H.A.R.G. (Heart Aspecific Gastric Reflex); CAD (Coronary Artery Disease); Lt (Latency time)

Figura 9a

Si guardi qui: [http://www.sisbq.org/provetecniche\\_08.html](http://www.sisbq.org/provetecniche_08.html)

In caso di *segno di Caotino positivo* (Figura 9a), al fine di una diagnosi differenziale, il medico applica una pressione di media intensità con un polpastrello digitale su diversi punti del precordio (**segno di Gentile**) [26-37].

Nella situazione così indotta, possiamo ottenere una quantità maggiore di parametri informativi rispetto a quelli che si osservano con il segno precedentemente esposto, ad es., mediante il segno di Caotino.

In caso di pressione di media intensità sul precordio (**segno di Gentile**) consideriamo i seguenti parametri relativi al riflesso cardio-gastrico aspecifico (l'intensità della pressione, es, **stimolo di media intensità**, si può definire oggettivamente in modo quantitativo, es. in termini di pressione quantificata dal rapporto dine/centimetro-quadrato):

- 1) **Tempo di latenza (Lt)**: i secondi che trascorrono dal momento dello stimolo – pressione di media intensità sul precordio - al momento in cui lo stomaco si dilata;  
*Il tempo di latenza del riflesso si relaziona all'ossigenazione tessutale, pH istangico;*
- 2) **Durata (D)**: i secondi che trascorrono dal momento dell'inizio della dilatazione al momento in cui lo stomaco è tornato alla sua posizione basale a riposo;  
*La durata del riflesso è correlata alla Riserva Funzionale Microcircolatoria (RFM) ed alla dimensione frattale (vedi Appendice A);*
- 3) **Intensità (I)**: l'estensione massima, misurata in centimetri, della dilatazione dello stomaco (dipendendo dalla gravità della patologia o dal differente grado di evoluzione del reale rischio congenito, può essere meno o più di 2 cm);  
*L'intensità del riflesso è relazionata alla gravità della patologia o del suo reale rischio congenito;*
- 4) **Tempo di latenza differenziale (dlt)**: i secondi che passano dal momento in cui scompare il primo riflesso (lo stomaco dopo la dilatazione torna alla sua posizione basale a riposo) fino all'inizio del secondo riflesso (lo stomaco torna a dilatarsi una seconda volta). The timer (conteggio dei secondi) parte dall'esatto momento in cui lo stomaco è tornato alla posizione basale a riposo, e si ferma nell'esatto momento in cui lo stomaco inizia la sua seconda dilatazione.  
*Il tempo di latenza differenziale è parallelo ed è coerente con il tempo di latenza dopo preconditionamento.*

Analizziamo ora in dettaglio ciascuno dei parametri sopra menzionati: tempo di latenza (Lt), durata (D), intensità (I), tempo di latenza differenziale (dlt).

## 9.1 Tempo di latenza del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

Il **tempo di latenza (Lt)** del riflesso cardio gastrico, in caso di pressione di media intensità su qualsiasi punto del precordio, è il periodo di tempo, espresso in secondi, misurato come segue:

Tempo di latenza (Lt) sono i secondi che passano dal momento in cui viene esercitato lo stimolo (pressione di media intensità sul precordio) al momento in cui lo stomaco inizia a dilatarsi.

In sintesi, nella pratica si procede come segue. Si mettono in pratica il passo 1 o 'step 1' (posizione del paziente), il passo o 'step 2' (posizione dello stetoscopio), il passo o 'step 3' ('Percussione Ascoltata' dello stomaco finalizzata alla sua delimitazione), il passo o 'step 4' (delimitazione dello stomaco). Compiuti questi passaggi basilari, al termine dei quali è



stata compiuta la delimitazione (demarcazione) dello stomaco, si prosegue come appreso nel passo o 'step 5' ('Percussione Ascoltata' dello stomaco per la 'Riflesso-Diagnostica), ma considerando ora la stimolazione dei trigger-points, es., qualsiasi punto del precordio (passo o 'step 6'), operiamo una modifica rispetto al passo o 'step 8' (stimolo intenso): l'entità dello stimolo (passo o 'step 7') è ora media, lo stimolo è di media intensità (l'attuale passo o 'step 9') e non più intenso, come nel segno di Caotino ('step 8').

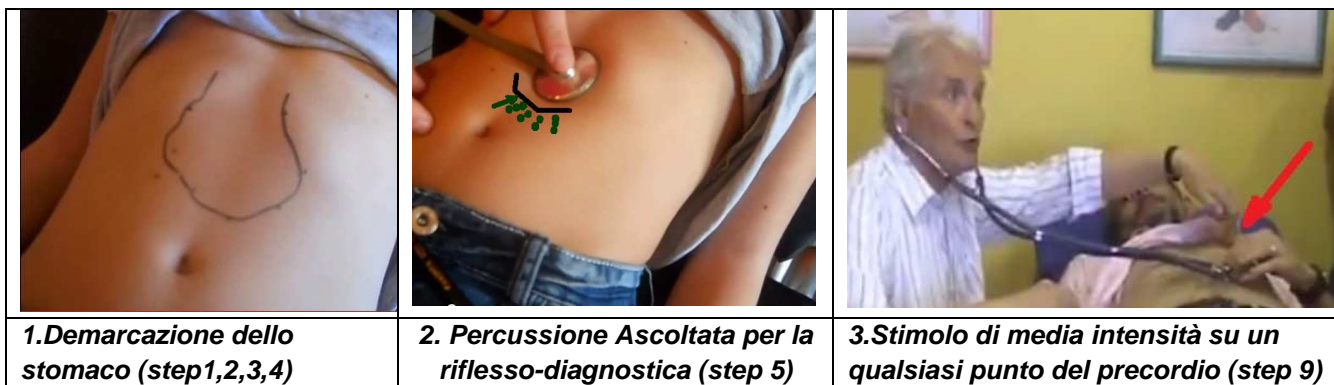


Figura 9b. Procedura per evocare il riflesso cardio-gastrico con stimolazione di media intensità su un qualsiasi punto del precordio.

Il medico inizia con la 'Percussione Ascoltata' (come nello 'step 5') e, senza fermare la percussione, preme con un polpastrello digitale su un qualsiasi punto del precordio, stimolando, premendo con una forza di media intensità ('step 9'), continuando la 'Percussione Ascoltata' siffatta. Dal momento in cui il medico preme su un qualsiasi punto del precordio (Figure 9b, 'step 9'), (sempre continuando la percussione, sempre continuando a premere col polpastrello digitale), egli inizia il conteggio dei secondi, il trascorrere del tempo: 1 secondo, 2 secondi, 3 secondi, 4 secondi, 5 secondi,... quanti secondi passano prima della dilatazione dello stomaco. Nei soggetti sani, nel momento in cui si conta '8 secondi', lo stomaco si dilata: questo è il tempo di latenza (Lt) del riflesso cardio-gastrico aspecifico con stimolazione di media intensità su un qualsiasi punto del precordio (Figura 9c; Figura 9d).

#### Come misurare il 'tempo di latenza' del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

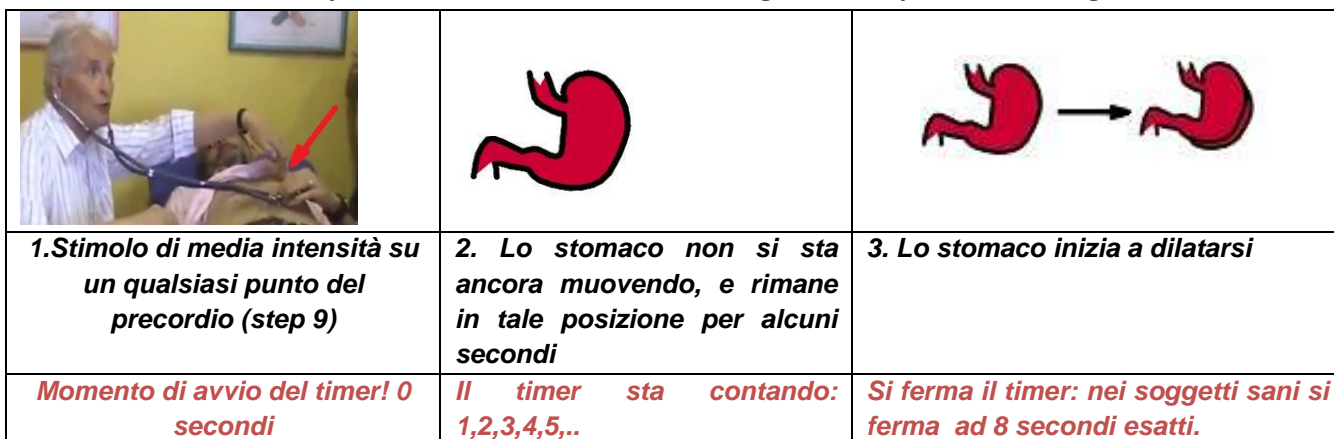


Figura 9c. Momenti cruciali per il conteggio temporale del tempo di latenza: 1. Il momento dello stimolo (avvio del timer-tempo di latenza) e 3. Il momento in cui lo stomaco inizia a muoversi (fine del tempo di latenza).

## THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

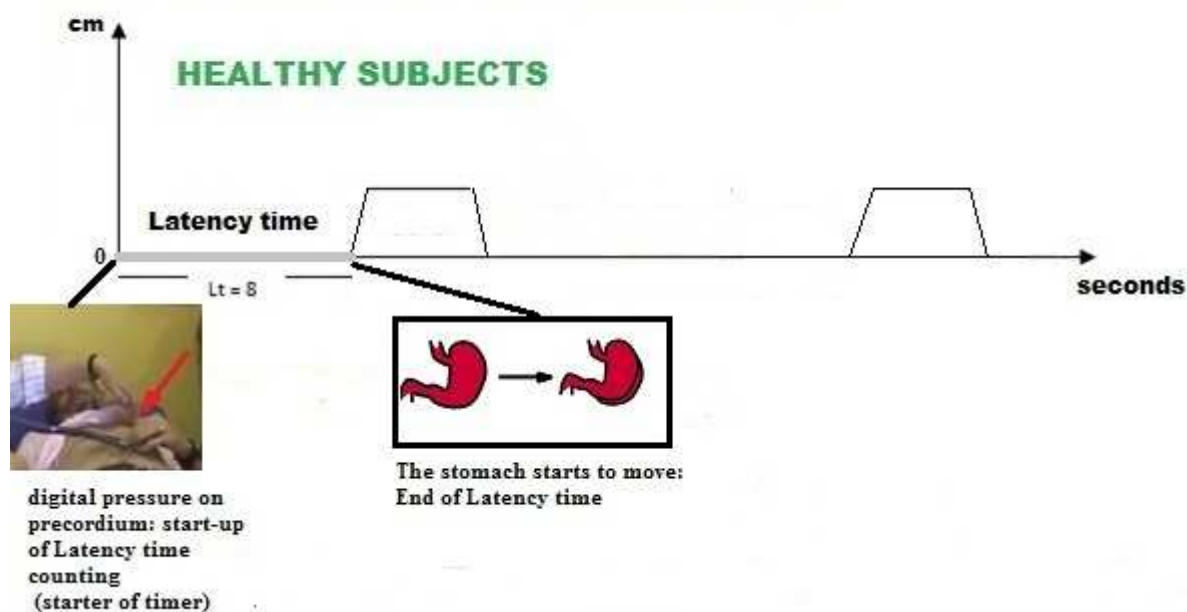


Figura 9d. Il conteggio del tempo di latenza (Lt) si avvia con la pressione digitale sul precordio e termina quando lo stomaco inizia a muoversi.

Nella Tabella 1 sono riassunti i tempi di latenza (Lt) del riflesso cardio gastrico aspecifico relativi a soggetti sani, soggetti con Reale Rischio Congenito di CAD e soggetti in patologia cardiovascolare, con diversi gradi di evoluzione e gravità.

**Tempo di latenza (Lt) del riflesso cardio-gastrico aspecifico con pressione di media intensità, con un polpastrello digitale, su un qualsiasi punto del precordio**

<i>Soggetti esaminati</i>	<i>Tempo di latenza (Lt) - in secondi</i>
<i>Soggetti sani</i>	<i>Lt = 8 sec.</i>
<i>Reale Rischio congenito di CAD (stadi pre-clinici)</i>	<i>Lt = 8 sec.</i>
<i>Patologia (stadi clinici iniziali)</i>	<i>7 &lt; Lt ≤ 8 sec.</i>
<i>Patologia (in evoluzione)</i>	<i>6 ≤ Lt ≤ 7 sec.</i>
<i>Patologia (stadi avanzati)</i>	<i>Lt &lt; 6 sec.</i>

**Tabella 1.** Leggenda: Lt = Tempo di latenza del riflesso espresso in secondi.

Nei soggetti sani (Tabella 1) il tempo di latenza (Lt) è di 8 secondi, mentre in patologia Lt è inferiore ad 8 secondi. In confronto con i parametri del sano (Figura 9e, diagramma sopra), **il tempo di latenza (Lt) tende a diminuire** (Figura 9e, diagramma sotto) solo a partire dagli stadi iniziali della patologia, anche silenti ed asintomatici ( $7 \leq Lt \leq 8$ ) e diminuisce sempre più, con un Lt progressivamente decrescente (patologia in evoluzione:  $6 \leq Lt \leq 7$ ); (stadi avanzati della patologia:  $Lt < 6$ ) secondo la gravità della malattia.

## THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

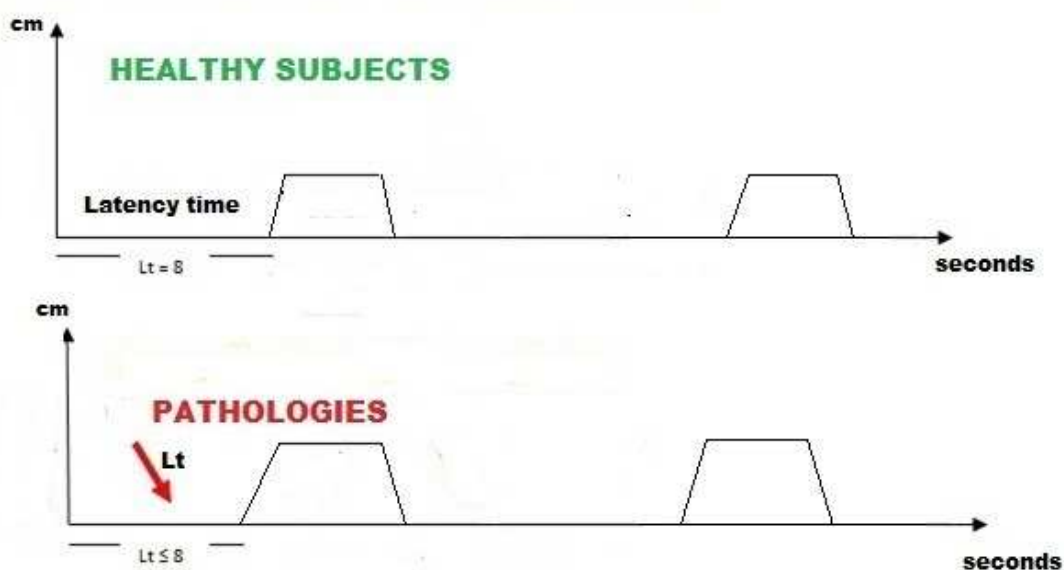


Figura 9e. Tempo di latenza ( $Lt$ ) è 8 secondi nel sano, mentre diminuisce ( $Lt \leq 8$ ) nei soggetti con patologia.

Si può notare dalla Tabella 1 che il tempo di latenza nel sano ed il tempo di latenza nei soggetti con Reale Rischio Congenito di CAD è lo stesso (8 secondi). Come possiamo differenziarli e distinguerli? Si può fare questo guardando agli altri parametri (es., durata, intensità, tempo di latenza differenziale del riflesso) approfonditi nei successivi paragrafi (9.2, 9.3 e 9.4), ma mettendo pure in atto la cosiddetta manovra del 'precondizionamento'. Ciò consiste nel ripetere la 'Riflesso Diagnostica Percusso Ascoltatoria' (Ri.Di.PA) come appena enunciata (Figura 9b) dopo una pausa di 5 secondi esatti dal suo termine: es., il medico dovrebbe ripetere la diagnosi del riflesso cardio-gastrico con pressione di media intensità sul precordio, dopo una pausa di 5 secondi dalla fine della prima diagnosi. Nel sano, il tempo di latenza, in seguito a precondizionamento, raddoppia ( **$Lt = 16$  secondi**), mentre in caso di Reale Rischio Congenito di CAD il tempo di latenza (Tabella 2, seconda colonna) è meno del doppio ( **$Lt < 16$  secondi**). In caso di patologia, dipendendo dalla gravità della stessa, in seguito a precondizionamento, notiamo un tempo di latenza progressivamente decrescente (patologia in evoluzione:  **$12 < Lt < 16$** ); (stadi avanzati di patologia:  **$Lt < 12$** ).

### Tempo di latenza del riflesso cardio-gastrico specifico dopo precondizionamento

	Tempo di latenza ( $Lt$ )	Tempo di latenza ( $Lt$ ) dopo precondizionamento (pausa di 5 sec.)
Soggetto sano	$Lt = 8$	$Lt = 16$
Reale Rischio Congenito di CAD (stadi pre-clinici)	$Lt = 8$	$Lt < 16$
Patologia (stadi clinici iniziali)	$7 < Lt \leq 8$ sec.	$Lt < 16$
Patologia (in evoluzione)	$6 \leq Lt \leq 7$ sec.	$12 < Lt < 16$
Patologia (stadi avanzati)	$Lt < 6$ sec.	$Lt < 12$

Table 2. Leggenda:  $Lt$  = Tempo di latenza del riflesso espresso in secondi.

## 9.2 Durata del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

La **durata (D)** del riflesso cardio-gastrico rappresenta il tempo, in secondi, che passa dal momento in cui lo stomaco inizia a dilatarsi al momento in cui lo stomaco è tornato nella sua posizione basale a riposo (Figura 9f, Figura 9g).

### Come misurare la durata del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

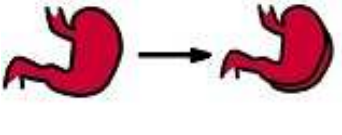

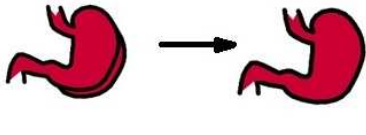
		
1. Lo stomaco inizia la dilatazione, inizia a muoversi	2. Lo stomaco sta muovendosi, raggiunge la sua massima dilatazione, poi ritorna	3. Lo stomaco è tornato, è di nuovo nella sua posizione basale
Momento per avviare il timer! 0 sec.	Il timer sta contando: 1,2,3,..	Il timer si arresta: nel sano si ferma tra i 3 ed i 4 secondi

Figura 9f. Momenti cruciali per il conteggio temporale della durata del riflesso: il momento in cui lo stomaco inizia a muoversi ed il momento in cui lo stomaco torna nella sua posizione basale a riposo.

## THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

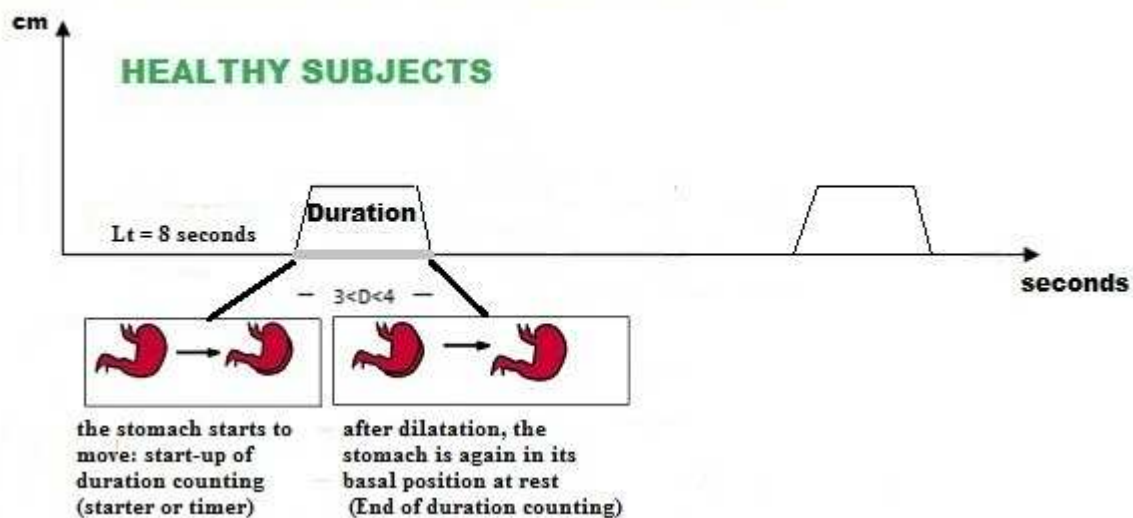


Figure 9g. Il 'Conteggio temporale della durata del riflesso' si avvia quando lo stomaco inizia a muoversi e termina quando lo stomaco torna alla sua posizione basale a riposo (fine del primo riflesso)

In confronto con i parametri del sano ( $3 < D < 4$ ), es., nel sano la durata del riflesso è sempre tra 3 e 4 secondi, **la durata (D) del riflesso tende ad aumentare** (Figura 9h, diagramma sotto; Tabella 3, terza colonna) in caso di Reale Rischio Congenito di CAD ( $4 \text{ sec.} \leq D < 6 \text{ sec.}$ ), ed aumenta ancor di più (Tabella 3) in caso di patologia con valori crescenti diversi, a seconda della sua gravità ed evoluzione clinica (patologia in evoluzione:  $6 < D \leq 7$ ); (patologia negli stadi avanzati:  $D > 7$ ).

### Durata del Riflesso Cardio-Gastrico Aspecifico

	Tempo di Latenza (Lt)	Durata (D)
Soggetto Sano	Lt = 8	$3 < D < 4$
Reale Rischio Congenito di patologia (stadi pre-clinici)	Lt = 8	$4 \leq D < 6$
Patologia (stadi clinici iniziali)	$7 < Lt \leq 8 \text{ sec.}$	$D \geq 6$
Patologia (in evoluzione)	$6 \leq Lt \leq 7 \text{ sec.}$	$6 < D \leq 7$
Patologia (stadi clinici avanzati)	Lt < 6 sec.	$D > 7$

**Tabella 3.** Leggenda: Lt = tempo di latenza del riflesso in secondi.; D = durata del riflesso in secondi.

Notare la differenza col precedente parametro, il tempo di latenza: in caso di patologia il tempo di latenza (Lt) *tende a diminuire*, ma **la durata (D) del riflesso tende ad aumentare** (Figura 9h).

**Prima osservazione:** Interessante notare che il tempo di latenza (Lt) comincia a diminuire solo quando la durata (D) del riflesso supera i 6 secondi, mostrando che la lieve diminuzione dell'acidosi pH tissutale "sfugge al tempo di latenza"!

### THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

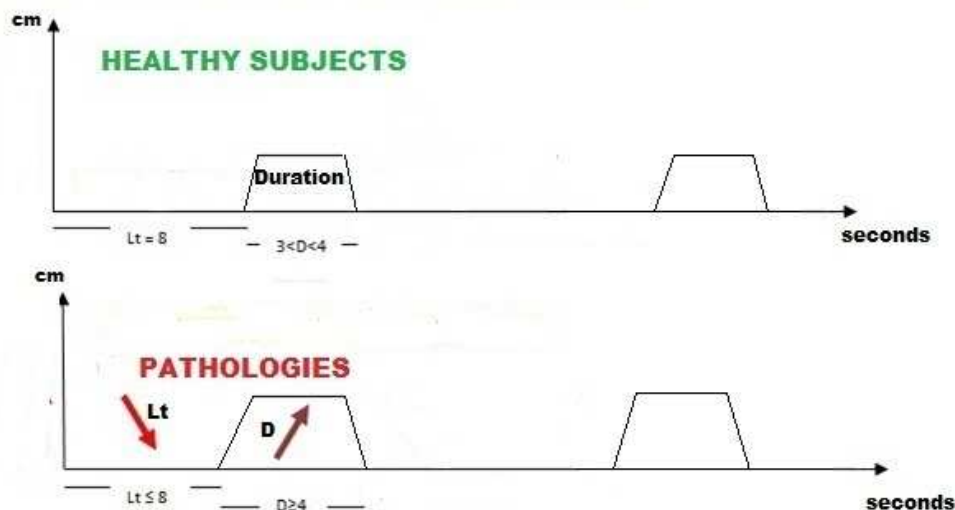


Figura 9h. La durata del riflesso, nel sano, è sempre tra i 3 ed i 4 secondi mentre essa aumenta ( $D \geq 4$ ) nei soggetti con patologia o a reale rischio congenito di patologia.

**Seconda osservazione:** si può notare dalla Tabella 3 che quando la durata del riflesso è uguale o superiore a quella fisiologica (fisiologicamente, la durata del riflesso è superiore ai 3 secondi e sempre meno di 4 secondi), es., tra 4 e 6 secondi, ciò non significa che immediatamente ed automaticamente il tempo di latenza del riflesso è diminuito (Reale Rischio Congenito di patologia, Tabella 3, 3<sup>a</sup> riga). Solo quando la durata del riflesso è superiore ai 6 secondi, quando supera questo valore critico, il tempo di latenza comincia a diminuire (stadio clinico iniziale della patologia, Tabella 3, 4<sup>a</sup> riga). Quando la durata del riflesso è tra 4 e 6 secondi (Tabella 3, 3<sup>a</sup> riga), questo è ancora uno stadio pre-clinico (Reale Rischio Congenito di patologia cardiovascolare). Quando la durata è 6 secondi o più, ed il tempo di latenza comincia a diminuire (Table 3, 4<sup>a</sup> riga), questi valori critici



confermano lo stadio clinico iniziale della patologia (passaggio dallo stadio pre-clinico a quello clinico), oppure una patologia in evoluzione o una malattia in stadi più avanzati (Tabella 3, 5<sup>a</sup> - 6<sup>a</sup> riga), dipendendo dal crescente valore della durata del riflesso.

### 9.3 Intensità del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

L' **intensità (I)** del riflesso cardio-gastrico aspecifico rappresenta la dilatazione massima che raggiunge lo stomaco, indotta dalla 'Percussione Ascoltata' dello stesso, ed è misurata in centimetri. (Figura 9i, 9m).

#### THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

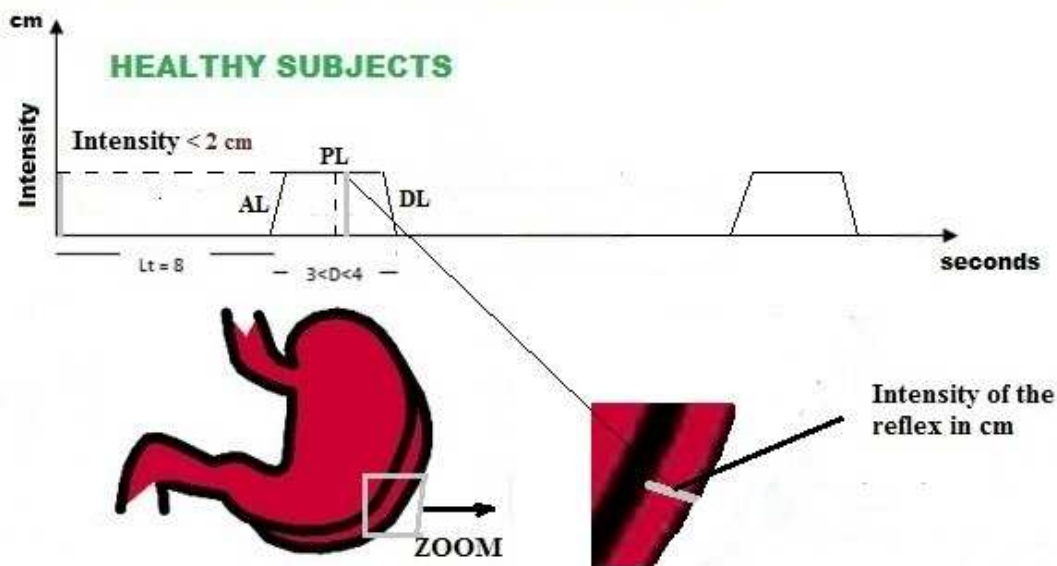


Figura 9i. Segno di Gentile: nel sano, l'intensità (I) del riflesso è inferiore ai 2 cm.

#### Come misurare l'intensità del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

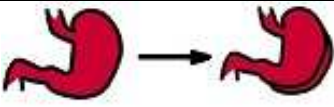

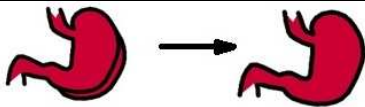
		
1. <b>Lo stomaco comincia</b> la dilatazione, sta raggiungendo la sua massima dilatazione	2. <b>Lo stomaco raggiunge</b> la sua massima dilatazione ("plateau line" – PL – della dilatazione)	3. <b>Lo stomaco è tornato, è di nuovo nella sua posizione basale</b>
Non misurare l'intensità del riflesso nella linea ascendente (AL) della dilatazione (Figura 9i)	Questo è il momento di misurare l'intensità del riflesso, "plateau line" (PL) della dilatazione (Figura 9i)	Non misurare l'intensità del riflesso nella linea discendente (DL) della dilatazione (Figura 9i)

Figura 9i. Momenti cruciali per la misura dell'intensità del riflesso: prende la misura nella "plateau line" (PL) della durata del riflesso, nel momento in cui lo stomaco raggiunge la sua massima dilatazione.

Rispetto ai parametri del sano ( $I < 2 \text{ cm}$ ), l'intensità (I) del riflesso tende ad aumentare ( $2 \text{ cm} \leq I < 5 \text{ cm}$ ) in caso di Reale Rischio Congenito di CAD (Figura 9l; Tabella 4, 4<sup>a</sup> colonna), ed aumenta ancor più in caso di patologia con differenti valori crescenti che

dependono dalla sua evoluzione clinica e gravità ( $I \geq 5 \text{ cm}$ ) (Figura 9m), es., patologia in evoluzione: ( $6 \leq I < 7$ ); patologia in stadi avanzati: ( $I > 7 \text{ cm}$ ).

#### Intensità del Riflesso Cardio-Gastrico Aspecifico

	<i>Lt</i>	<i>D</i>	<i>Intensità</i>
<i>Soggetto sano</i>	$Lt = 8$	$3 < D < 4$	$I < 2 \text{ cm}$
<i>Reale Rischio Congenito di patologia (stadi pre-clinici)</i>	$Lt = 8$	$4 \leq D < 6$	$2 \leq I < 5$
<i>Patologia (stadi clinici iniziali)</i>	$7 < Lt \leq 8 \text{ sec.}$	$D \geq 6$	$5 \leq I < 6$
<i>Patologia (in evoluzione)</i>	$6 \leq Lt \leq 7 \text{ sec.}$	$6 < D \leq 7$	$6 \leq I < 7$
<i>Patologia (stadi clinici avanzati)</i>	$Lt < 6 \text{ sec.}$	$D > 7$	$I > 7 \text{ cm}$

**Tabella 4. Intensità nel segno di Gentile.** Leggenda: *Lt* = tempo di latenza in secondi.; *D* = durata in secondi; *I* = intensità in centimetri.

### THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

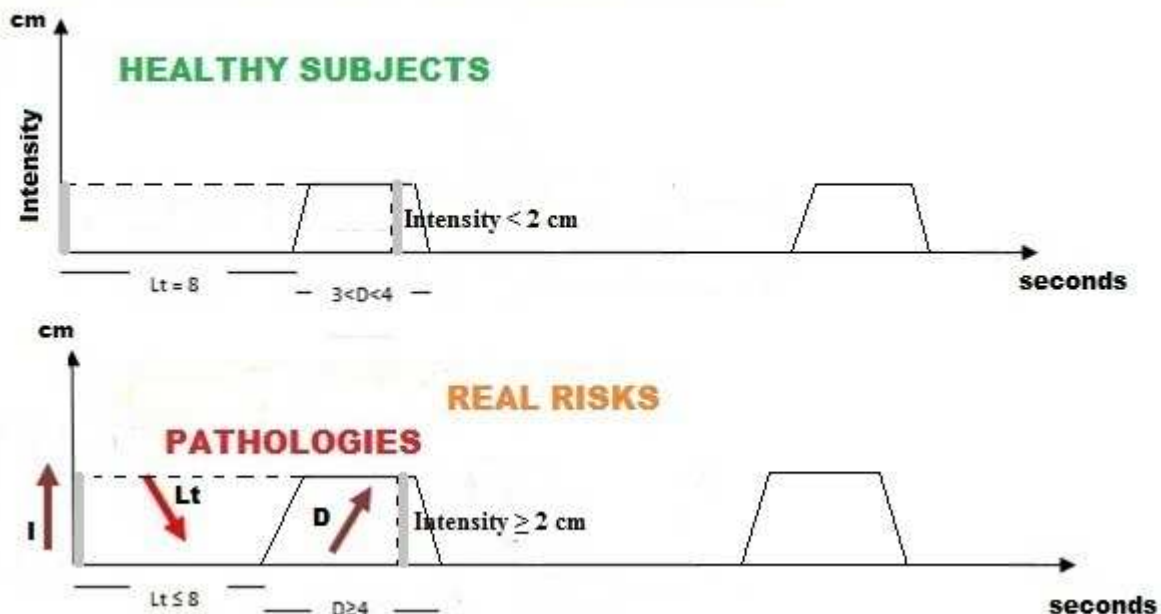


Figura 9m. Segno di Gentile. Nel sano, l'intensità (*I*) del riflesso è meno di 2 cm, ma essa aumenta ( $I \geq 2 \text{ cm}$ ) nei soggetti a rischio di patologia, ed ancor più nei soggetti con patologia in atto.

Si può notare che l'intensità del riflesso, così come la durata del riflesso, **augmenta** in caso di Reale Rischio Congenito ( $2 \leq I < 5$ ), e ancor di più in caso di patologia, con differenti valori crescenti, tanto più alti quanto maggiore è la gravità e l'evoluzione clinica della patologia ( $I \geq 5$ ) (Figura 9m).

In caso di Reale Rischio Congenito (RRC) di cardiopatia ischemica (CAD) possiamo distinguere tra RRC di CAD con rischio di Infarto Miocardico Acuto (IMA) e RRC di CAD ma senza alcun rischio di IMA (vedi Appendice B).

## 9.4 'Tempo di latenza differenziale' del riflesso cardio-gastrico aspecifico nel segno di Gentile

Il **tempo di latenza differenziale (dlt)** si calcola contando i secondi che passano dal momento in cui scompare il primo riflesso (lo stomaco dopo la prima dilatazione è tornato alla sua posizione basale a riposo) fino al momento in cui inizia il secondo riflesso (lo stomaco torna a dilatarsi una seconda volta). Il timer o timing (conteggio dei secondi) si avvia nell'esatto momento in cui lo stomaco è tornato alla sua posizione basale, a riposo, e si arresta nell'esatto momento in cui lo stomaco inizia la sua seconda dilatazione, ricominciando a muoversi. (Figura 9n, Figura 9o).

### Come misurare il tempo di latenza differenziale del riflesso cardio-gastrico nel segno di Gentile

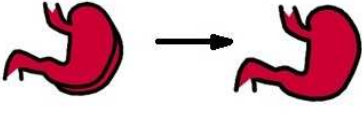

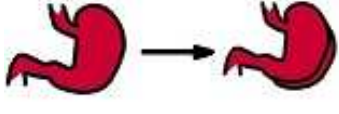
		
1. Lo stomaco <b>termina</b> la sua dilatazione. Fine del 1° riflesso	2. Lo stomaco <b>continua a stare nella sua posizione basale</b>	3. Lo stomaco <b>inizia a dilatarsi nuovamente</b> Inizio del 2° riflesso
<b>Momento di avviare il timer! 0 sec.</b>	<b>Il timer sta contando: 1,2,3,..sec</b>	<b>Si ferma il timer: nel sano accade esattamente dopo 16 secondi</b>

Figura 9n. Momenti cruciali per la misura del tempo di latenza differenziale del riflesso.

## THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

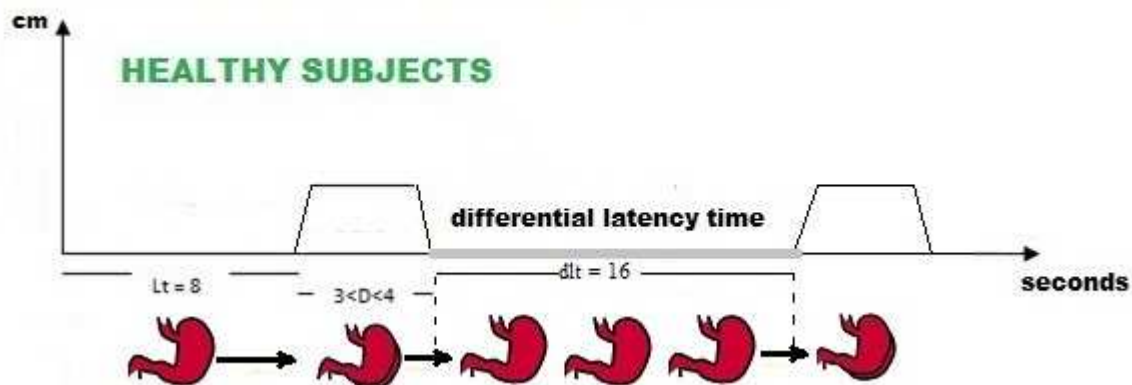


Figura 9o. Segno di Gentile. Nel sano, il tempo di latenza differenziale (dlt) del riflesso è esattamente di 16 secondi.

Il tempo di latenza differenziale (dlt) rappresenta la pausa, espressa in secondi, tra due successive riflessi cardio-gastrici. Nella pratica, si contano i secondi che trascorrono tra la fine del 1° riflesso e l'inizio del successivo 2° riflesso.

## THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

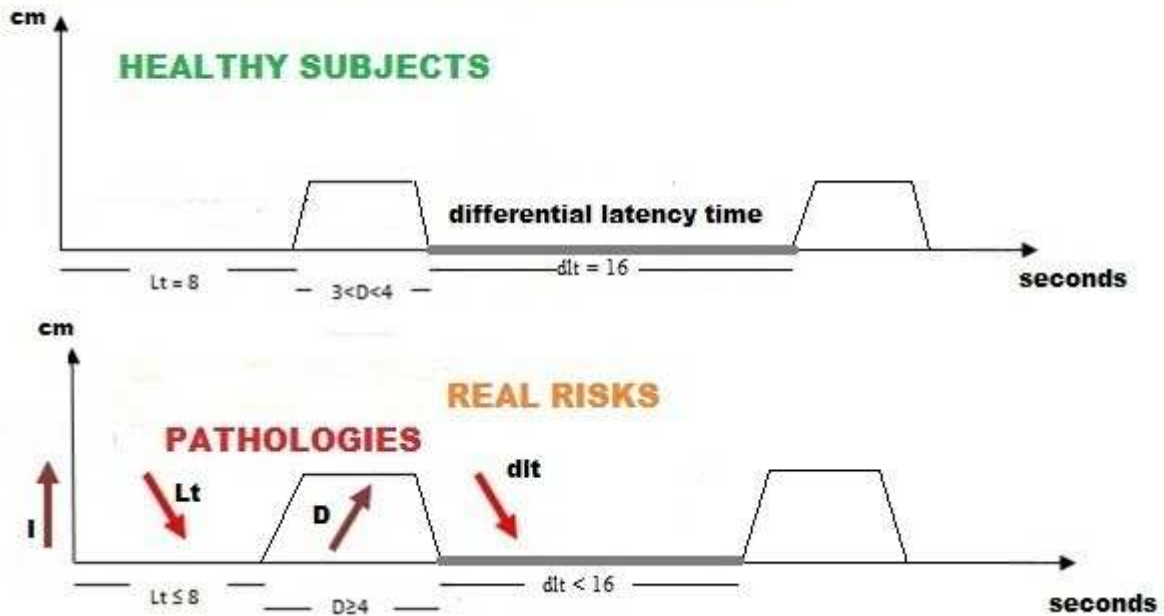


Figura 9p. Segno di Gentile. Nel sano, il tempo di latenza differenziale (dlt) del riflesso è esattamente di 16 secondi, mentre nei soggetti con Reale Rischio Congenito di CAD il dlt è meno di 16 secondi, e diminuisce ancor più in caso di patologia già in atto.

Rispetto ai valori del “sano” ( $dlt = 16$  secondi), il tempo di latenza differenziale (dlt) del riflesso tende a diminuire (Figura 9p; Tabella 5, 5<sup>a</sup> colonna) in caso di Reale Rischio Congenito di CAD ( $10 \leq dlt < 16$ ), e diminuisce ancor di più in caso di patologia ( $3 < dlt < 10$  secondi), con valori temporali progressivamente decrescenti all'aumentare della gravità della patologia e della sua evoluzione clinica, es., (stadi iniziali di patologia:  $8 \leq dlt < 10$ ); (patologia in evoluzione:  $5 \leq dlt < 8$ ); (patologia in stadi avanzati:  $3 \leq dlt < 5$ ).

**Tempo di latenza differenziale (dlt) del riflesso cardio-gastrico aspecifico**

	<i>Lt</i>	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>dlt</i>
<i>Soggetto sano</i>	$Lt = 8 \text{ sec.}$	$3 < D < 4$	$I < 2$	$dlt = 16 \text{ sec.}$
<i>Reale Rischio Congenito di patologia (stadi pre-clinici)</i>	$Lt = 8 \text{ sec.}$	$4 \leq D < 6$	$2 \leq I < 5$	$10 \leq dlt < 16$
<i>Patologia (stadi clinici iniziali)</i>	$7 < Lt \leq 8 \text{ sec.}$	$D \geq 6$	$5 \leq I < 6$	$8 \leq dlt < 10$
<i>Patologia (in evoluzione)</i>	$6 \leq Lt \leq 7 \text{ sec.}$	$6 < D \leq 7$	$6 \leq I < 7$	$5 \leq dlt < 8$
<i>Patologia (stadi clinici avanzati)</i>	$Lt < 6 \text{ sec.}$	$D > 7$	$I > 7$	$3 \leq dlt < 5$

**Tabella 5.** Leggenda: *Lt* = tempo di latenza, in secondi; *D* = durata del riflesso, in secondi; *I* = intensità, in centimetri; *dlt* = tempo di latenza differenziale, espresso in secondi.

## 9.5 'Contrazione Gastrica tonica' nel segno di Gentile



Figure 9q. Stomach's contraction

La 'Contrazione Gastrica tonica' (CGt) è un'osservazione di notevole importanza nella diagnostica SBQ relativa all'evocazione del riflesso cardio-gastrico aspecifico (segno di Gentile), specialmente per facilitare la diagnosi di gravi patologie cardiovascolari già in atto, ancorché silenti ed asintomatiche. La 'Contrazione Gastrica tonica' si riferisce alla veloce contrazione dello stomaco dopo la sua prima dilatazione, e si può osservare solamente nei casi evidenziati nella Tabella 6, ad esempio, relativamente a patologie cardiovascolari in stadi clinici avanzati. Si osservi l'animazione che evidenzia la 'Contrazione Gastrica tonica' (CGt): lo stomaco, dopo la dilatazione, non solo torna alla sua posizione basale, ma addirittura si contrae, è palpabile una sua contrazione.

[http://www.sisbq.org/cardio gastricreflex\\_overtcad.html](http://www.sisbq.org/cardio gastricreflex_overtcad.html)

La 'Contrazione Gastrica tonica' nel segno di Gentile

	<i>Lt</i>	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>dlt</i>	<i>CGt</i>
<i>Soggetto sano</i>	<i>Lt = 8 sec.</i>	<i>3 &lt; D &lt; 4</i>	<i>I &lt; 2</i>	<i>dlt = 16 sec.</i>	<b>No</b>
<i>Reale Rischio Congenito di patologia (stadi pre-clinici)</i>	<i>Lt = 8 sec.</i>	<i>4 ≤ D &lt; 6</i>	<i>2 ≤ I &lt; 5</i>	<i>10 ≤ dlt &lt; 16</i>	<b>No</b>
<i>Patologia (stadi clinici iniziali)</i>	<i>7 &lt; Lt ≤ 8 sec.</i>	<i>D ≥ 6</i>	<i>5 ≤ I &lt; 6</i>	<i>8 ≤ dlt &lt; 10</i>	<b>No</b>
<i>Patologia (in evoluzione)</i>	<i>6 ≤ Lt ≤ 7 sec.</i>	<i>6 &lt; D ≤ 7</i>	<i>6 ≤ I &lt; 7</i>	<i>5 ≤ dlt &lt; 8</i>	<b>No</b>
<i>Patologia (stadi clinici avanzati)</i>	<i>Lt &lt; 6 sec.</i>	<i>D &gt; 7</i>	<i>I &gt; 7</i>	<i>3 ≤ dlt &lt; 5</i>	<b>Sì</b>

**Tabella 6.** Leggenda: *Lt* = tempo di latenza, in sec.; *D* = durata, in sec.; *I* = intensità, in cm; *dlt* = tempo di latenza differenziale, in sec.; *CGt* = 'Contrazione Gastrica tonica'.

Importante, la 'Contrazione Gastrica tonica' appare quando il **tempo di latenza scende sotto i 6 secondi.**, indicando una acidosi tessutale intensa.

## 9.6 Sommario

In sintesi, dipendendo dal paziente visitato, possiamo osservare diversi casi: soggetti sani (sia da un punto di vista clinico che pre-clinico), soggetti a Reale Rischio Congenito di qualche patologia cardiovascolare (stadi pre-clinici), soggetti in patologia con differente grado evolutivo (stadi iniziali, anche silenti ed asintomatici; in evoluzione; stadi avanzati).



Nelle animazioni qui sotto, vengono evidenziati alcuni di questi casi, con i relativi parametri diagnostici di interesse (tempo di latenza, durata, intensità, tempo di latenza differenziale, contrazione gastrica tonica) riassunti nella Figura 9r, confrontando i parametri dei soggetti sani e di quelli a rischio di patologia o con patologia in evoluzione.

## THE GASTRIC ASPECIFIC REFLEX

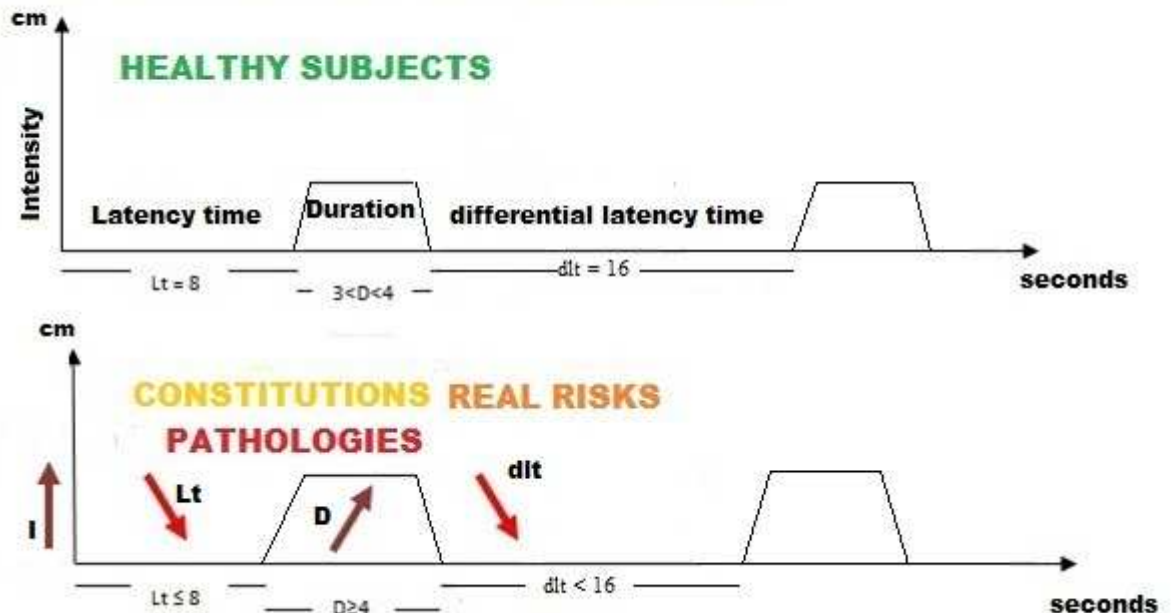


Figura 9r. Leggenda: I = Intensità; Lt = tempo di latenza; D = durata; dlt = tempo di latenza differenziale.

### Animazioni

1) Soggetti sani:

[http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex\\_health.html](http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex_health.html)

(tempo di latenza, Lt = 8 secondi; Durata: 3 s < D < 4 s ; Intensità: I < 2 cm; dlt = 16 secondi; nessuna Contrazione Gastrica tonica);

2) Patologie cardiovascolari (stadi iniziali):

[http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex\\_earlycad.html](http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex_earlycad.html)

(tempo di latenza: Lt < 8 secondi; Durata: D ≥ 6 s; Intensità: I > 5 cm; 8 ≤ dlt ≤ 10 secondi; nessuna Contrazione Gastrica tonica);

3) Patologie cardiovascolari (stadi avanzati):

[http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex\\_overtcad.html](http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex_overtcad.html)

(tempo di latenza: Lt < 6 secondi; Durata: D > 7 s; Intensità: I > 7 cm; dlt < 5 secondi); c'è Contrazione Gastrica tonica – CGT -, es., lo stomaco dopo la dilatazione, non solo torna semplicemente alla sua posizione basale, ma addirittura si contrae.

Per comprendere meglio le dinamiche del riflesso cardio-gastrico aspecifico ed i suoi relative parametri, si osservino attentamente le seguenti animazioni.

RIFLESSO CARDIO-GASTRICO ASPECIFICO (PRESSIONE MEDIA): DILATAZIONE DELLO STOMACO NEL SANO

[http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex\\_health.html](http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex_health.html)

RIFLESSO CARDIO-GASTRICO ASPECIFICO (PRESSIONE MEDIA): PATOLOGIA CARDIOVASCOLARE NEGLI STADI INIZIALI

[http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex\\_earlycad.html](http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex_earlycad.html)

RIFLESSO CARDIO-GASTRICO ASPECIFICO (PRESSIONE MEDIA): PATOLOGIA CARDIOVASCOLARE NEGLI STADI AVANZATI

[http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex\\_overtcad.html](http://www.sisbq.org/cardiogastricreflex_overtcad.html)



*Figura 9s. Stomaco a riposo. basale*

*Figure 9t. Stomaco dilatato*

*Figura 9u. Contrazione Gastrica tonica*

## Appendice A:

### Le relazioni matematiche tra i diversi parametri

Nella Tabella 7, si possono notare le relazioni matematiche esistenti tra i diversi parametri, già evidenziate nella Figure 9r (Figura 9r, diagramma sotto).

**Relazioni matematiche tra i parametri nel segno di Gentile**

	<i>Lt</i>	<i>D</i>	<i>I</i>	<i>dlt</i>
<i>Soggetto sano</i>	<i>Lt = 8 sec.</i>	<i>3 &lt; D &lt; 4</i>	<i>I &lt; 2</i>	<i>dlt = 16 sec.</i>
<i>Reale Rischio Congenito di patologia (stadi pre-clinici)</i>	<i>Lt = 8 sec.</i>	<i>4 ≤ D &lt; 6</i>	<i>2 ≤ I &lt; 5</i>	<i>10 ≤ dlt &lt; 16</i>
<i>Patologia (stadi clinici iniziali)</i>	<i>7 &lt; Lt ≤ 8 sec.</i>	<i>D ≥ 6</i>	<i>5 ≤ I &lt; 6</i>	<i>8 ≤ dlt &lt; 10</i>
<i>Patologia (in evoluzione)</i>	<i>6 ≤ Lt ≤ 7 sec.</i>	<i>6 &lt; D ≤ 7</i>	<i>6 ≤ I &lt; 7</i>	<i>5 ≤ dlt &lt; 8</i>
<i>Patologia (stadi clinici avanzati)</i>	<i>Lt &lt; 6 sec.</i>	<i>D &gt; 7</i>	<i>I &gt; 7</i>	<i>3 ≤ dlt &lt; 5</i>

**Table 7.** Leggenda: *Lt* = tempo di latenza, in sec.; *D* = durata, in sec; *I* = intensità, in cm; *dlt* = tempo di latenza differenziale, in sec.

La durata del riflesso cardio-gastrico aspecifico è strettamente relazionata alla Riserva Funzionale Microcircolatoria (RFM) ed alla dimensione frattale (fD) delle oscillazioni microvasali (vasomotility and vasomotion), finemente diagnosticate con la 'Microangiologia Clinica' (questa è una branca fondamentale della Semeiotica Biofisica Quantistica, che dipende dalla diagnosi SBQ dei riflessi ureterali)..

La durata del riflesso cardio-gastrico aspecifico (nel segno di Gentile) è parallela alla durata della Riserva Funzionale Microcircolatoria (RFM), es., la durata in secondi della 'vasomotion diastole' (evocando il riflesso ureterale inferiore, essa è la durata dell'apertura dei capillari nutrizionali e delle venule, chiamata anche 'diastole del cuore periferico', secondo il prof. Claudio Allegra). La relazione inversa tra fD e RFM, permette di estrapolare il valore della fD solo osservando la durata del riflesso cardio-gastrico aspecifico (Tabella 8).

In sintesi, prendendo come riferimento la dimensione frattale (fD), essa è direttamente (d) od inversamente (INV) relazionata a:

- A) (INV) la locale RFM (vasomotility e vasomotion) (Figura 9v, Tabella 8) e quindi a
- B) (d) la presenza, o meno, di patologia cardiovascolare o Reale Rischio Congenito di CAD;
- C) (d) il tempo di latenza (Lt) del riflesso cardio-gastrico aspecifico e perciò al pH tessutale miocardico;
- D) (INV) la durata (D) del riflesso cardio-gastrico aspecifico.

Se confrontiamo i due diagrammi (sotto e sopra) della Figura 9r, possiamo notare le relazioni dirette o inverse tra i diversi parametri, e le differenze tra questi parametri nel sano ed in tutti gli altri casi.

Tempo di latenza (Lt) del riflesso cardiogastrico aspecifico	Durata (D) del riflesso nel segno di Gentile	RFM	Dimensione frattale (fD)	Equilibrio dinamico	Stato di salute
Lt = 8 sec.	$3 < D < 4$	$3 < RFM < 4$	$fD \geq 3.81$	Attrattore caotico	Condizione fisiologica – soggetto clinicamente e pre-clinicamente sano
Lt = 8 sec.	$3 < D \leq 4$	$3 < RFM < 4$	$3 < fD \leq 3.81$	Ciclo limite tendente allo Attrattore caotico	Tendenza alla condizione fisiologica (fase potenziale, es., sotto prevenzione primaria e pre-primaria)
Lt = 8 sec.	$4 < D < 6$	$4 < RFM < 6$	$2 < fD \leq 3$	Ciclo limite	Implementazione iniziale della tendenza alla patologia, ancora potenziale (es., Reale Rischio Congenito di CAD) – evoluzione iniziale verso la patologia
Lt < 8 sec.	$6 \leq D \leq 7$	$6 < RFM \leq 7$	$1 < fD \leq 2$	Ciclo limite tendente al punto fisso	Patologia – tendenza alla cronicità, stato di gravità variabile della patologia in evoluzione
Lt < 6 sec.	$D > 7$	$RFM > 7$	$fD = 1$	Punto fisso	Patologia acuta cronica

**Tabella 8.** Relazioni tra la dimensione frattale delle oscillazioni microvasali ed i parametri del riflesso cardiogastrico. Leggenda: Lt = tempo di latenza in sec.; D = durata in sec.; RFM = riserva funzionale microcircolatoria (relativa a vasomotilità e vasomotone nella Microangiologia Clinica); fD = dimensione frattale delle dinamiche oscillatorie microvasali.

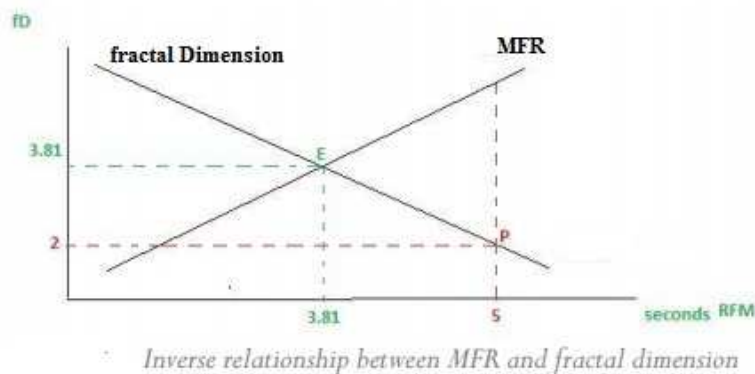


Figura 9v. Relazione inversa tra Riserva Funzionale Microcircolatoria (MFR) e dimensione frattale (fD)

## Appendice B:

### Reale Rischio Congenito di CAD con predisposizione all' Infarto Miocardico Acuto (IMA) e senza alcun rischio di IMA

In caso di Reale Rischio Congenito (RRC) di 'Coronary Artery Disease' (CAD) possiamo distinguere tra RRC di CAD con rischio di Infarto Miocardico Acuto (IMA) e RRC di CAD senza alcun rischio di IMA.

Si può notare che l'**intensità** del riflesso (paragrafo 9.3, Tabella 4), **augmenta** in caso di RRC di CAD ( $2 \leq I < 5$ ). Come si può distinguere tra RRC di CAD con rischio di IMA e RRC di CAD senza alcun rischio di IMA?

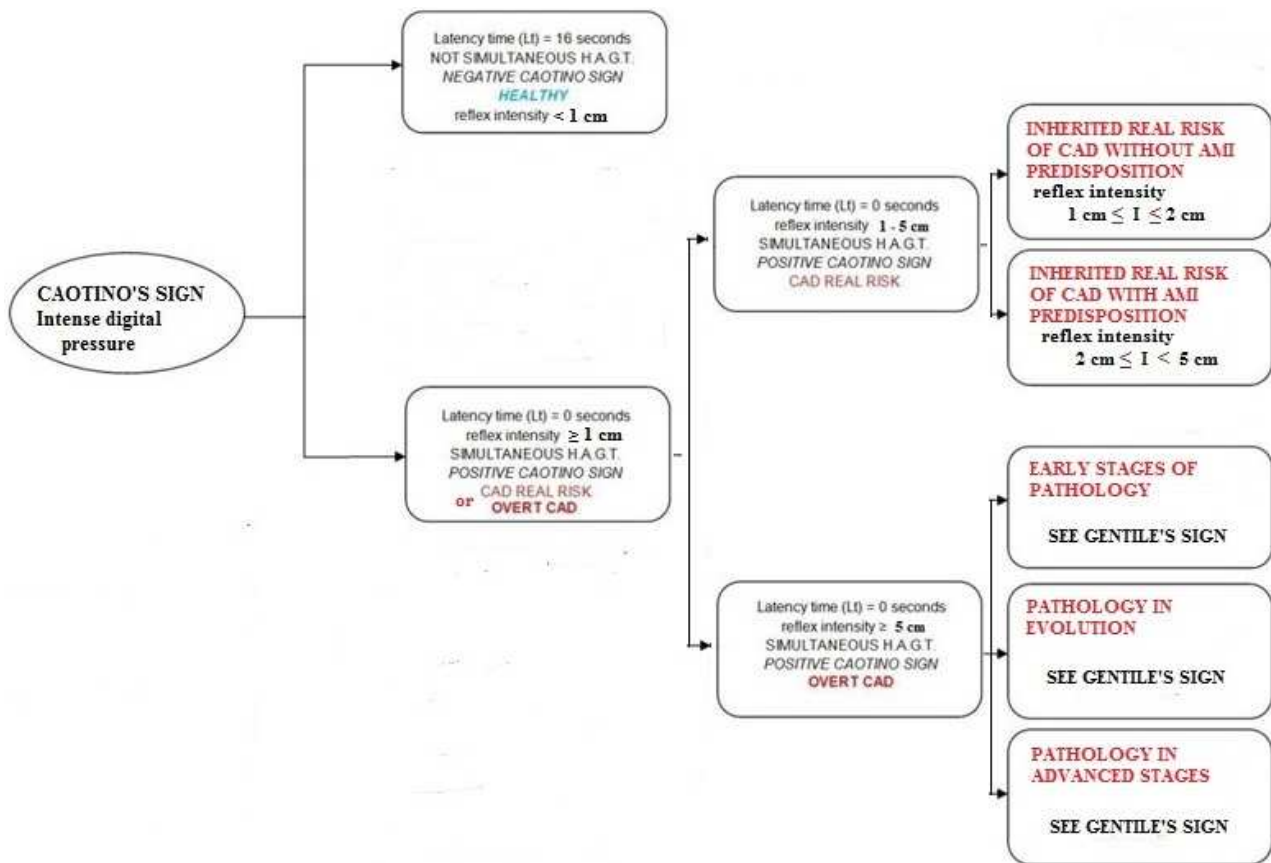
Si può farlo osservando l'esatta intensità del riflesso, espresso in centimetri, sia nel segno di Caotino che nel segno di Gentile, così che è possibile dividere il RRC di CAD in 2 sotto-intervalli (vedi Tabella 9).

	<b>SEGNO DI</b>	<b>CAOTINO</b>		<b>SEGNO</b>	<b>DI</b>	<b>GENTILE</b>	
	<b>Tempo di latenza (Lt) in secondi</b>	<b>Intensità (I) in cm</b>		<b>Tempo di latenza (Lt) in secondi</b>	<b>Tempo di latenza (Lt) dopo preconditionamento (pausa di 5 sec.)</b>	<b>Durata (D) in secondi</b>	<b>Intensità (I) in cm</b>
<b>Soggetto sano</b>	<b>Lt = 16 sec</b>	<b>I ≤ 1 cm</b>		<b>Lt = 8</b>	<b>Lt = 16</b>	<b>3 &lt; D &lt; 4</b>	<b>I &lt; 2cm</b>
<b>RRC di CAD (senza predisposizione a IMA)</b>	<b>Lt = 0 sec</b>	<b>1 &lt; I &lt; 2</b>		<b>Lt = 8</b>	<b>13 &lt; Lt &lt; 15</b>	<b>4 ≤ D &lt; 5</b>	<b>I ≥ 2cm I &lt; 3 cm</b>
<b>RRC di CAD (con predisposizione a IMA)</b>	<b>Lt = 0 sec</b>	<b>2 ≤ I ≤ 5</b>		<b>Lt = 8</b>	<b>Lt ≤ 12</b>	<b>5 ≤ D ≤ 6</b>	<b>I &gt; 3cm I &lt; 5cm</b>

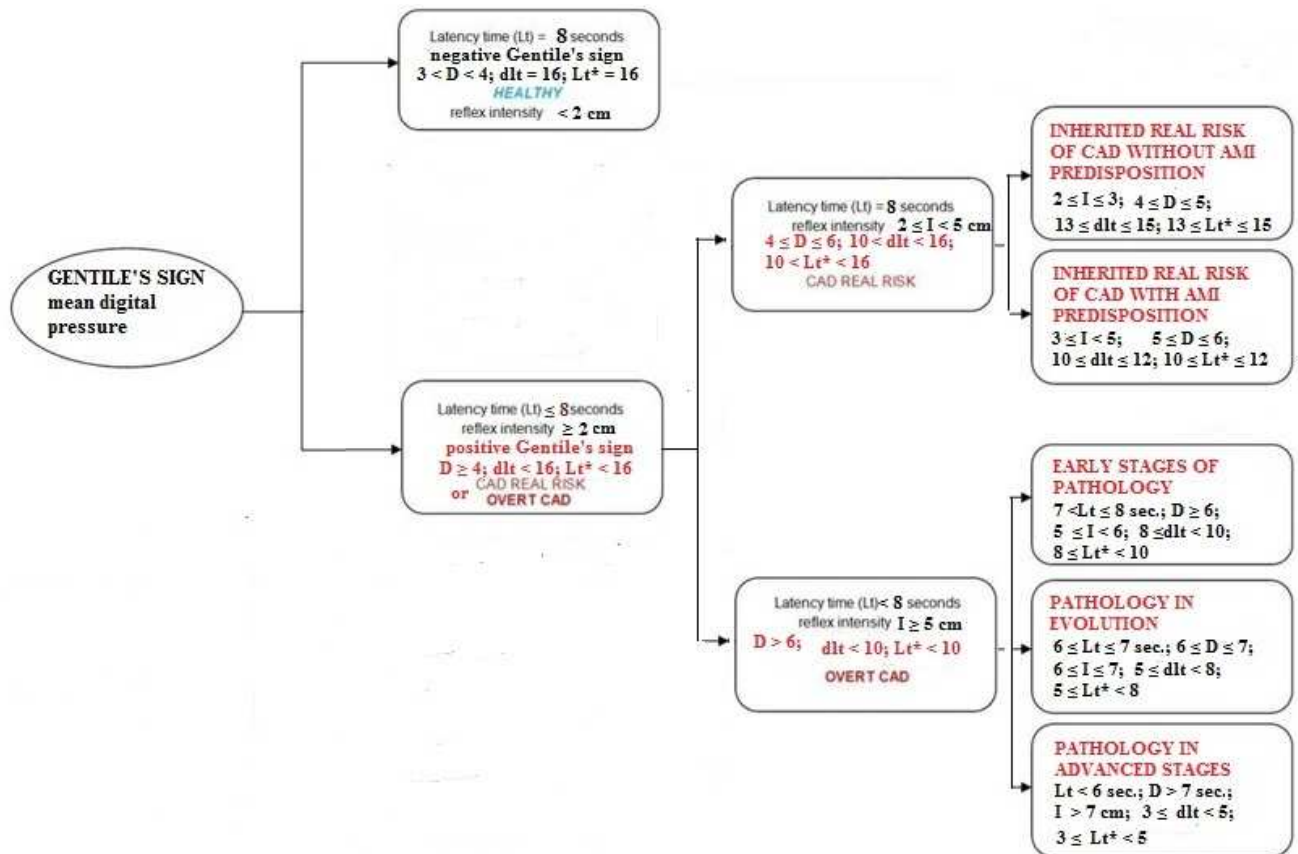
Tabella 9. Diagnosi differenziale di RRC di CAD con e senza predisposizione a IMA. Leggenda: RRC = Reale Rischio Congenito; CAD = Coronary Artery Disease; IMA = Infarto Miocardico Acuto; Lt = tempo di latenza del riflesso, in secondi; I = intensità del riflesso, in centimetri; D = durata del riflesso, in secondi.

In caso di segno di Caotino positivo, se l'intensità del riflesso, espresso in centimetri, è tra 1cm e 2 cm, allora c'è un RRC di CAD senza predisposizione all'IMA, mentre se l'intensità del riflesso è tra 2 cm e 5 cm, allora c'è un RRC di CAD con predisposizione all'IMA. Allo stesso modo, se il medico valuta il segno di Gentile, un tempo di latenza, dopo preconditionamento, del riflesso cardio-gastrico aspecifico, tra 13 e 15 secondi, una durata del riflesso tra i 4 ed i 5 secondi, ed un'intensità del riflesso tra i 2 cm ed i 3 cm, indicano un RRC di CAD senza predisposizione all'IMA. D'altro canto, un tempo di latenza inferiore ai 12 secondi, una durata del riflesso tra i 5 ed i 6 secondi, ed un'intensità del riflesso tra 3 cm e 5 cm sono indicativi di un RRC di CAD con predisposizione all'IMA. Lo Schema 1 e lo Schema 2 riassumono in diagrammi di flusso tutti i parametri discussi nel capitolo 9 ed in quest'appendice.





**Schema 1.** Leggenda:  $Lt$  = tempo di latenza del riflesso, in sec.;  $I$  = intensità del riflesso, in centimetri.



**Schema 2.** Leggenda:  $Lt$  = tempo di latenza del riflesso in sec;  $D$  = durata del riflesso in sec;  $dlt$  = tempo di latenza differenziale in sec;  $Lt^*$  = tempo di latenza dopo preconditionamento;  $I$  = intensità del riflesso in cms.

## Appendice C: Manovre per escludere i casi di 'falso negativo'

I segni negativi, valutati con la SBQ, devono sempre obbligatoriamente essere confermati con 'stress tests' al fine di escludere i casi di 'falso negativo'. (circa il 10% del totale). Per esempio, in caso di segno di Caotino negativo (vedi capitolo 8, step 8), il medico deve ripetere la diagnosi con una delle due seguenti manovre:

### a) **Manovra di Bardi, suggerita da Stagnaro:**

Medio-intensa, ma NON "intensa", pressione digitale per 10 secondi, prima di ripetere la 'Percussione Ascoltata' per la diagnosi del segno di Caotino, applicata sulla proiezione cutanea dei centri neuronali GH (Figura ac1, 2 cm sopra il meato auditivo esterno).

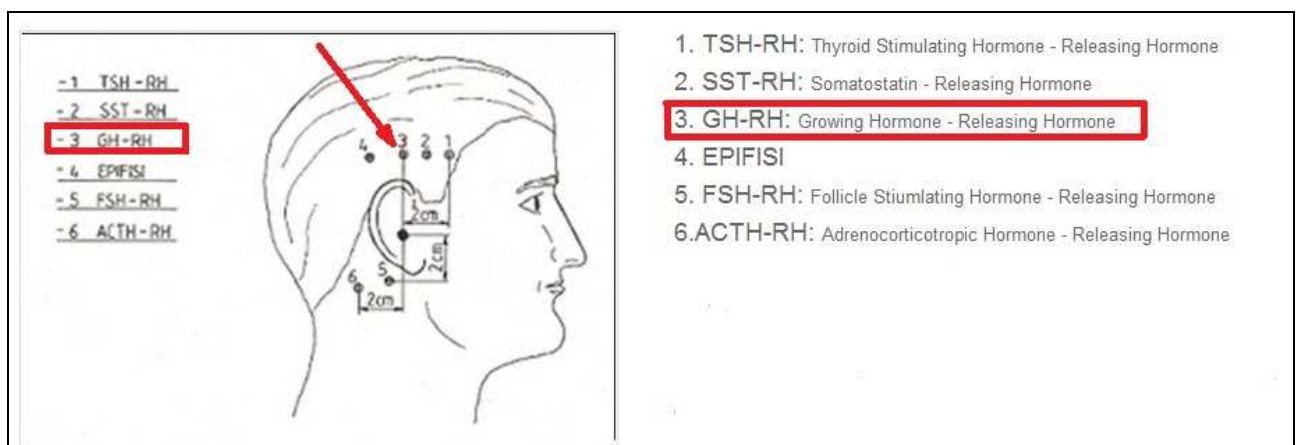


Figura ac1

### b) **Manovra di Restano:**

Questa è una combinazione di 2 tests: il test dell'apnea ed il test del pugile.

b.1) test dell'apnea: il medico invita il paziente a non respirare per tutta la durata della 'Percussione Ascoltata' (Figure ac2);



Figura ac2

b.2) test del pugile: Il paziente stringe forte una mano (fa il pugno) ed appare l'ipertono simpatico (Figura ac3).



*Figura ac3*

La '**Manovra di Restano**' deve essere associata con il '**Test Endogeno dell'Adiponectina**' (Figura ac4, pizzicotto cutaneo e sotto-cutaneo medio-intenso della regione latero-addominale).



*Figura ac4*

La 'Manovra di Restano', associata con il 'Test Endogeno dell'Adiponectina', sebbene un po' più complessa, è realmente efficiente nel riconoscere i casi di 'falso negativo' al letto del paziente.

## **Bibliografia**

- [1] Maguire R. On PALPATION and AUSCULTATORY PERCUSSION. Br Med J. 1898 Feb 19;1(1938):484-5. No abstract available. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [2] Broadbent WH. Note on Auscultatory Percussion and the Schott Treatment of Heart Disease. Br Med J. 1896 Mar 28;1(1839):769-70.
- [3] Gilbert VE. Detection of the liver below the costal margin: comparative value of palpation, light percussion, and auscultatory percussion. South Med J. 1994 Feb;87(2):182-6.[PubMed - indexed for MEDLINE]
- [4] Yernaut JC, Bohadana AB. Chest Percussion. European Respiratory Journal,ERS Journals Ltd, 1995.
- [5] Brunk SF. Auscultatory percussion: an added dimension in physical diagnosis. Int J Clin Pract. 2003 Apr;57(3):204-9.
- [6] Guarino JR. Auscultatory percussion. A new aid in the examination of the chest. J Kans Med Soc. 1974 Jun;75(6):193-4. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [7] Guarino JR. Auscultatory percussion of the chest. Lancet. 1980 Jun 21;1(8182):1332-4. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [8] Guarino JR. Auscultatory percussion of the bladder to detect urinary retention. N Engl J Med. 1981 Sep 17;305(12):701. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [9] Guarino JR. Auscultatory percussion of the head. Br Med J (Clin Res Ed). 1982 Apr 10;284(6322):1075-7. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [10] Guarino JR. Auscultatory percussion of the urinary bladder. Arch Intern Med. 1985 Oct;145(10):1823-5. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [11] Guarino JR. Auscultatory percussion to detect ascites. N Engl J Med. 1986 Dec 11;315(24):1555-6. [PubMed - indexed for MEDLINE]

- [12] Guarino JR, Guarino JC. Auscultatory percussion: a simple method to detect pleural effusion. *J Gen Intern Med.* 1994 Feb;9(2):71-4. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [13] Stagnaro S., Rivalutazione e nuovi sviluppi di un fondamentale metodo diagnostico: la percussione ascoltata *Atti Accademia Ligure di Scienze e Lettere.* Vol. XXXIV, 1978.
- [14] Stagnaro S. Auscultatory Percussion of Rheumatic Diseases. X European Congress of Rheumatology. Moscow. 26 June-July, Proceedings, pg 175, 1983.
- [15] Stagnaro S. The percussion-auscultation syndrome in hyperfunction of the reticulo-histiocytic system. *Minerva Med.* 1983 Mar 10;74(9-10):479-80. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [16] Stagnaro S. Percussion auscultation of transient ischemic attacks. Role of cerebral evoked potentials. *Minerva Med.* 1985 Jun 16;76(25):1211-3. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [17] Stagnaro S. Il Ruolo della Percussione Ascoltata nella "difficile Diagnosi" di Appendicite. *Biol. Med.* 8, 71, 1986.
- [18] Stagnaro S. Auscultatory Percussion Therapeutic Monitoring and Cerebral Dominance in Rheumatology. 2nd World Congress of Inflammation, Antirheumatics, analgesics, immunomodulators. Abstracts, A. Book 1, pg. 116, March 19-22, Montecarlo, 1986.
- [19] Stagnaro Neri M, Stagnaro S. Functional dyspeptic syndrome caused by dyskinesia of the bile ducts. Auscultatory percussion diagnosis and therapeutic monitoring. *Clin Ter.* 1988 Dec 15;127(5):363-72. Review. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [20] Stagnaro MN, Stagnaro S. Early clinical diagnosis of osteoporosis using auscultatory percussion. Therapeutic monitoring. *Clin Ter.* 1991 Apr 15;137(1):21-7. Italian. [PubMed - indexed for MEDLINE]
- [21] Stagnaro-Neri M, Stagnaro S. Percussion-auscultation syndrome of carnitine deficiency *Clin Ter.* 1994 Aug;145(8):135-40. Italian.
- [22] Stagnaro S, Neri Stagnaro M. *Introduzione alla Semeiotica Biofisica.* Il Terreno Oncologico. Ed. Travel Factory, Rome, 2004.
- [23] Stagnaro S. *Single Patient Based Medicine.* Ed. Travel Factory, Rome, 2005.
- [24] Stagnaro S., Stagnaro-Neri M., Basi microcircolatorie della semeiotica biofisica. *Atti del XVII Cong. Naz. Soc. Ital. Studio Microcircolazione, Firenze ott. 1995, Biblioteca Scient. Scuola Sanità Militare, 2, 94, 1995.*
- [25] Stagnaro S., Stagnaro-Neri M., Le Costituzioni Semeiotico-Biofisiche. Strumento clinico fondamentale per la prevenzione primaria e la definizione della Single Patient Based Medicine. Travel Factory, Roma, 2004. [http://www.travelfactory.it/libro\\_costituzionisemeiotiche.htm](http://www.travelfactory.it/libro_costituzionisemeiotiche.htm)
- [26] Sergio Stagnaro, Simone Caramel (2013) . Inherited Real Risk of Coronary Artery Disease: pathophysiology, diagnosis and primary prevention. *Epidemiology and Cardiovascular Prevention.* Brief Communication. 8th International Congress of Cardiology in the internet. Published: 28 October 2013. FAC Federación Argentina de Cardiología [http://fac.org.ar/8cvc/llave/tl054\\_stagnaro/tl054\\_stagnaro.php\\_in\\_pdf](http://fac.org.ar/8cvc/llave/tl054_stagnaro/tl054_stagnaro.php_in_pdf)
- [27] Sergio Stagnaro and Simone Caramel (2013). The Inherited Real Risk of Coronary Artery Disease, *Nature PG., EJCN, European Journal Clinical Nutrition, Nature PG,* 013 Apr 24. doi: 10.1038/ejcn.2013.37. [PubMed indexed for Medline] [Nature link](#)
- [28] Sergio Stagnaro and Simone Caramel (2013). The Inherited Real Risk of Coronary Artery Disease, *Nature PG., European Journal of Clinical Nutrition* 67, 683 (June 2013) | doi:10.1038/ejcn.2013.37 <http://www.nature.com/ejcn/journal/v67/n6/full/ejcn201337a.html> [MEDLINE].
- [29] Simone Caramel and Sergio Stagnaro (2012). Vascular calcification and Inherited Real Risk of lithiasis. *Front. In Endocrinology* [http://www.frontiersin.org/Bone\\_Research/10.3389/fendo.2012.00119/full](http://www.frontiersin.org/Bone_Research/10.3389/fendo.2012.00119/full) [MEDLINE].
- [30] Sergio Stagnaro and Simone Caramel (2013) Typical Microcirculatory Remodelling of CAD Inherited Real Risk. *Journal of QBS.* <http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/mccad.pdf>
- [31] Sergio Stagnaro and Simone Caramel. The Key Role of Vasa Vasorum Inherited Remodeling in QBS Microcirculatory Theory of Atherosclerosis. *Frontiers in Epigenomics and Epigenetics.* [http://www.frontiersin.org/Epigenomics\\_and\\_Epigenetics/10.3389/fgene.2013.00055/full](http://www.frontiersin.org/Epigenomics_and_Epigenetics/10.3389/fgene.2013.00055/full) [MEDLINE]
- [32] Stagnaro Sergio. CAD Inherited Real Risk, Based on Newborn-Pathological, Type I, Subtype B, Aspecific, Coronary Endoarteriolar Blocking Devices. Diagnostic Role of Myocardial Oxygenation and Biophysical-Semeiotic Preconditioning *International Atherosclerosis Society, IAS,* [www.athero.org](http://www.athero.org), 29 April, 2009 <http://www.athero.org/commentaries/comm907.asp>

- [33] Sergio Stagnaro Reale Rischio Congenito di Infarto miocardio Fondamentali Aspetti Teorici. [www.sisbq.org](http://www.sisbq.org), [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/rrcinfartomiocardio\\_aspettiteorici.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/rrcinfartomiocardio_aspettiteorici.pdf)
- [34] Sergio Stagnaro. Reale Rischio Congenito di Infarto Miocardio. Diagnosi e Terapia. [www.sisbq.org](http://www.sisbq.org), [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/rrcinfartomiocardio\\_aspettiteorici.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/rrcinfartomiocardio_aspettiteorici.pdf)
- [35] Sergio Stagnaro and Simone Caramel (2012). Allegra's Syndrome plays a central Role in bedside clinical Diagnostics. [www.sisbq.org](http://www.sisbq.org), *Journal of Quantum Biophysical Semeiotics*, <http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/allegrasyndrome.pdf>
- [36] Sergio Stagnaro. Without CAD Inherited Real Risk, All Environmental Risk Factors of CAD are innocent Bystanders. *Canadian Medical Association Journal*. CMAJ, 14 Dec 2009, <http://www.cmaj.ca/cgi/eletters/181/12/E267#253801>
- [37] Sergio Stagnaro. I Segni di Caotino\* e di Gentile\*\* nella Diagnosi di Reale Rischio Congenito di CAD e di Infarto Miocardico, ancorché iniziale o silente. Fisiopatologia e Terapia. *Lectio Magistralis*. III Convegno della SISBQ, 9-10 Giugno 2012, Porretta Terme (Bologna). [www.sisbq.org](http://www.sisbq.org). [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/presentazione\\_stagnaro\\_it.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/presentazione_stagnaro_it.pdf) ; English version: [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/presentazione\\_stagnaro\\_eng.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/presentazione_stagnaro_eng.pdf)

## Videoteca

- [V1] Stagnaro S. Interview to Dr Sergio Stagnaro. (subtitled in English). April 2010, Riva Trigoso, Italy. <http://www.youtube.com/watch?v=F9gySMQuGBY>
- [V2] Stagnaro S. Inherited Real Risk of CAD. The sign of Caotino (subtitled in English) 2° SISBQ conference. May, 2011. Chiusi, Italy. <http://www.youtube.com/watch?v=eGQVJuLf0Ko>
- [V3] Stagnaro Neri M. Storia della Semeiotica Biofisica di Stagnaro. I° corso di formazione SBQ. Roma, 10 novembre 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=AmiuF83B6ys>
- [V4] Siniscalchi M. Introduzione alla percussione ascoltata. I° corso di formazione SBQ. Roma, 10 novembre 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=qrb2bkLoCTA>
- [V5] Caramel S. Senso e significato del segno di Caotino: l'informazione SBQ. I° corso di formazione SBQ. Roma, 10 novembre 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=M0NIhKG3zn0>
- [V6] Rinaldi M. Il segno di Caotino: applicazioni pratiche. I° corso di formazione SBQ. Roma, 10 novembre 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=Klcslyt3FDQ>
- [V7] Musella F. Riflesso gastrico aspecifico: applicazioni pratiche. I° corso di formazione SBQ. Roma, 11 novembre 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=OK8Udh7vdSo>
- [V8] Stagnaro S. Senso e significato del riflesso gastrico aspecifico. I° corso di formazione SBQ. Roma, 11 novembre 2013 <http://www.youtube.com/watch?v=PfACBB6tb8M>

## Altre fonti

Dr. Sergio Stagnaro

Sito web ufficiale – <http://www.semeioticabiofisica.it>

Società Internazionale di Semeiotica Biofisica Quantistica (SISBQ)

Sito Web ufficiale <http://www.sisbq.org>

Dr. Sergio Stagnaro blog - <http://sergiostagnaro.wordpress.com/>

Contatto e-mail [info.sisbq@gmail.com](mailto:info.sisbq@gmail.com)