

## Heart Rate Variability: Dalle Evidenze scientifiche all'applicazione pratica

### **Modalità**

Asincrona

### **Crediti ECM**

Nessuno (il docente valuterà se richiederli sulla base dell'interesse dei discenti)

### **Costo**

- Corso base: 69,00 € + IVA
- Singolo modulo extra: 29,00 € + IVA
- Corso base + 1 lezione di approfondimento: 84,00 € + IVA
- Corso base + 2 lezioni di approfondimento: 99,00 € + IVA
- Corso base + 3 lezioni di approfondimento: 114,00 € + IVA
- Corso completo (corso base + 4 lezioni di approfondimento): 129,00 € + IVA

### **Descrizione del corso**

Il corso di formazione base fornisce un quadro approfondito sui meccanismi fisiologici della HRV e sulle sue relazioni con aspetti importanti per la salute, come attività del SNA, auto-regolazione, stress, carico allostatico, resilienza, infiammazione, dolore, sintomi funzionali (MUS) e patologia organica. Attraverso la conoscenza di queste relazioni, la misurazione della HRV diventerà uno strumento utile per ogni professionista che ha a che fare con la salute e il benessere della persona, che la potrà utilizzare per valutare quantitativamente lo stato di salute dei propri pazienti in maniera veloce e non invasiva. Verranno infine esaminati gli effetti positivi sulla HRV associati a interventi terapeutici e a modifiche dello stile di vita.

In associazione al corso base sono inoltre disponibili quattro lezioni di approfondimento, ciascuna rivolta a un aspetto pratico della misurazione della HRV:

- La corretta misurazione della HRV
- HRV e Sport
- HRV e Biofeedback
- HRV e Osteopatia

### **Requisiti per partecipare**

Il corso è rivolto principalmente al personale sanitario (medici, fisioterapisti, infermieri, psicologi, dietisti, neuropsicomotricisti) e ai laureati in scienze motorie, ma può risultare utile a tutti coloro che si occupano di salute e benessere, a patto che possiedano una formazione di base sulla fisiologia umana. Il corso è rivolto sia a coloro che non conoscono lo strumento, sia a chi già lo utilizza e ha fatto altri corsi di formazione, come quelli forniti dai produttori dei macchinari.



**ACCADEMIA  
MIBES**  
Medicina Integrata  
Benessere e Salute

Il corso di formazione base può risultare utile anche per coloro che, pur non avendo intenzione di acquistare il macchinario per la propria attività lavorativa, sentono la necessità di comprendere più a fondo la fisiologia e le modalità con cui il SNA, e in particolare il nervo vago, modulano l'attività di numerose componenti, tra cui l'attività cardiaca, per mantenere l'omeostasi.

### **Finalità e obiettivi del corso**

L'obiettivo del corso è fornire informazioni sulla HRV basate su solide evidenze scientifiche, approfondendone sia i meccanismi fisiologici e le sue relazioni con la salute, sia gli aspetti più pratici. Ciò consentirà al terapista di integrare la misurazione della HRV nella propria attività in maniera basata sull'evidenza, facilitando la valutazione e l'inquadramento del paziente e consentendo di misurare l'effetto del nostro intervento e l'andamento del paziente nel tempo.

### **Elementi distintivi e innovativi del corso**

Il corso rappresenta il risultato finale di un approfondito lavoro di ricerca bibliografica, che ha portato allo studio di più di mille articoli riguardanti la HRV. Ogni informazione che verrà fornita nel corso è tratta da pubblicazioni scientifiche, con particolare riguardo per revisioni sistematiche e meta-analisi. Ciò permetterà ai partecipanti del corso di utilizzare la HRV facendo affidamento su solide basi scientifiche e non su aspetti commerciali, molto diffusi nella formazione sulla HRV, ma ad oggi ampiamente da dimostrare. All'interno del corso di formazione base verranno esaminati in maniera approfondita i meccanismi fisiologici correlati alla variabilità della frequenza cardiaca e verrà fornita una visione integrata delle componenti psico-neuro-endocrino-immunitarie coinvolte nei processi di mantenimento della salute. Attraverso questa formazione sarà pertanto possibile utilizzare la misurazione della HRV per inquadrare lo stato di salute della persona all'interno di un modello integrato, che include concetti come adattamento allo stress, auto-regolazione, carico allostatico, interocezione.

### **Presentazione dei docenti (mini CV)**

Alessandro Casini

- Laureato in Fisioterapia nel 2011 e diplomato in Osteopatia nel 2017 a pieni voti, oltre a svolgere la professione ambulatoriale sul territorio fiorentino, dal 2017 si occupa di Heart Rate Variability (HRV), sia nel campo della formazione che della ricerca, e delle sue applicazioni pratiche. Nel 2020 ha pubblicato, insieme ad altri colleghi del gruppo di ricerca di C.O.M.E. Collaboration, un articolo sulla rivista *Frontiers in Neuroscience* inerente all'utilizzo dell'HRV in terapia intensiva neonatale (TIN). Si occupa inoltre dei progetti di clinica, ricerca e formazione sulla HRV che vengono portati avanti presso il Centro di Medicina Osteopatica (CMO) di Firenze.



**ACADEMIA  
MIBES**  
**Medicina Integrata**  
**Benessere e Salute**

## Programma dettagliato del corso

Il corso base dura circa 4 ore, 27 minuti e 39 secondi, mentre le quattro lezioni di approfondimento durano in totale 4 ore, 1 minuto e 50 secondi.

Il corso complessivo dura 8 ore, 29 minuti e 29 secondi.

Corso base:

1. Introduzione alla HRV (1:10:05)
  - 1^ Parte: La HRV e i suoi indici (24:08)
  - 2^ Parte: Le relazioni tra HRV e SNA (20:22)
  - 3^ Parte: Le variabili della HRV – Fattori non modificabili, ambientali, correlati allo stile di vita e fisiologici (25:35)
2. Autoregolazione e Stress (1:27:50)
  - 1^ Parte (33:41):
    - Cenni sui modelli interpretativi psicofisiologici (Neurovisceral integration model, Teoria Polivagale, Resonance Frequency model, Psychophysiological Coherence model)
    - Il Neurovisceral Integration Model e le relazioni tra HRV e Central Autonomic Network (CAN)
    - HRV e funzioni cognitive, emozionali, comportamentali e sociali
  - 2^ Parte (32:17):
    - Le relazioni della HRV con stress, carico allostatico e resilienza
  - 3^ Parte (21:52):
    - I sintomi vaghi come indice di maladattamento e le loro relazioni con la HRV
3. Salute e Patologia (32:32)
  - 1^ Parte: Introduzione alle relazioni tra HRV e salute
  - 2^ Parte: La relazione tra HRV e Infiammazione
  - 3^ Parte: La relazione tra HRV e Dolore
  - 4^ Parte: La HRV come marker di rischio clinico, severità e prognosi della patologia cronica (cardiovascolare, psichiatrica, metabolica, autoimmune, neoplastica)
4. La misurazione della HRV nell'età evolutiva (45:25)
  - 1^ Parte (28:31):
    - HRV, traiettoria di crescita e salute
    - Le tappe di maturazione del SNA e della HRV dal periodo fetale all'età adulta
    - L'utilità della HRV in Terapia Intensiva Neonatale (TIN) e le evidenze sui nati prematuri
  - 2^ Parte (16:54):
    - La misurazione della HRV nei bambini con disturbi dello spettro autistico (DSA)
    - La misurazione della HRV nei bambini con ADHD



**ACADEMIA**  
**MIBES**  
**Medicina Integrata**  
**Benessere e Salute**

5. Intervenire sulla HRV (31:47)

- 1^ Parte: È possibile intervenire terapeuticamente sulla HRV?
- 2^ Parte: La stimolazione elettrica del nervo vago (VNS)
- 3^ Parte: Il biofeedback respiratorio basato sulla HRV (HRV-B)
- 4^ Parte: Influenza dell'attività fisica sulla HRV
- 5^ Parte: Discipline corporee – Osteopatia, Yoga, cenni su stretching e massaggio
- 6^ Parte: Psicoterapia e Mindfulness

Lezioni di approfondimento:

6. La misurazione della HRV basata sull'evidenza scientifica (1:11:12)

- 1^ Parte (20:30):
  - Indici di HRV consigliati e valori normativi
  - Affidabilità delle misurazioni
  - HRV e Anamnesi – L'importanza dell'integrazione delle informazioni
- 2^ Parte (27:30):
  - Standard di misurazione – Momento della giornata, posizione del paziente, durata della misurazione, strumenti di misurazione della HRV (ECG, PPG, HRV, Wearable devices/Smartphone), software di analisi
- 3^ Parte (23:12):
  - Analisi multivariata, Machine learning e intelligenza artificiale
  - L'utilità della misurazione della HRV in un contesto sanitario

7. Il Biofeedback respiratorio basato sulla HRV (51:19)

- 1^ Parte (27:04):
  - Meccanismi fisiologici del biofeedback basato sulla HRV
  - Effetti sulla HRV degli esercizi di biofeedback respiratorio
  - Evidenze su parametri respiratori aggiuntivi – Rapporto I:E, Apnea, Modalità di respirazione
- 2^ Parte (24:15):
  - Effetto del biofeedback respiratorio sulla salute fisica e psichica
  - Effetto del biofeedback sulla performance sportiva
  - Biofeedback respiratorio e Central Autonomic Network (CAN)
  - Come impostare un esercizio respiratorio individualizzato basato sulla HRV

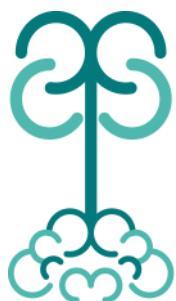
8. L'utilizzo della HRV in ambito sportivo (1:13:01)

- 1^ Parte (26:32):
  - Effetti acuti dell'attività fisica su reactivity e recovery della funzione cardiovascolare (HR, HRV)
  - Effetti cronici dell'allenamento sulla HRV
  - HRV e Performance sportiva
- 2^ Parte (22:11):
  - HRV, Over-Reaching e Over-Training
- 3^ Parte (24:18):
  - Come decidere il carico di allenamento quotidiano dell'atleta basandosi sulla HRV



9. Trattamento manipolativo osteopatico e HRV (46:18)

- 1^ Parte (32:03):
  - Osteopatia e SNA
  - Evidenze sull'effetto del Trattamento Manipolativo Osteopatico (TMO) sulla HRV
  - Possibili mediatori dell'effetto del TMO sulla HRV – Interocezione e Infiammazione
  - TMO e Central Autonomic Network (CAN)
- 2^ Parte (14:15):
  - Relazioni tra HRV/Onda di Mayer e Cranial Rhythmic Impulse (CRI)



**ACADEMIA**  
**MIBES**  
Medicina Integrata  
Benessere e Salute