

# Oxygen Reserve Index™ (ORi™)

Il primo parametro non invasivo e continuo che offre informazioni sulla riserva di ossigeno di pazienti trattati con ossigenoterapia integrativa



## Approcci attuali alla valutazione dell'ossigenazione

- > SpO<sub>2</sub>, la saturazione arteriosa dell'ossigeno misurata da una pulsossimetria non invasiva, non è in grado di effettuare valutazioni nell'intervallo di iperossia (ossigenazione maggiore del normale) per via dell'appiattimento della curva di dissociazione dell'ossiemoglobina (vedere figura 1).
- > PaO<sub>2</sub>, la pressione parziale dell'ossigeno, misurata dal gas del sangue arterioso, può essere usata come indicazione dell'ossigenazione per tutti gli intervalli. Tuttavia i risultati possono essere intermittenti e ritardati.
- > Tra campioni di sangue prelevati con metodo invasivo, le variazioni di PaO<sub>2</sub> non possono essere valutate e pertanto si potrebbe verificare un'ipossia imprevista o un'iperossia non intenzionale.

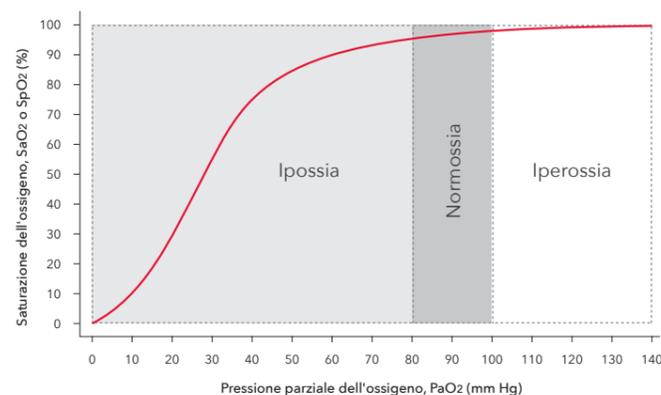


Figura 1. La curva di dissociazione dell'ossiemoglobina illustra la relazione tra SaO<sub>2</sub>/SpO<sub>2</sub> e PaO<sub>2</sub>.

## Indice della riserva di ossigeno

- > ORi è un parametro non invasivo e continuo destinato a fornire informazioni sullo stato dell'ossigeno di un paziente nell'intervallo di iperossia moderata (PaO<sub>2</sub> >100 e ≤200 mm Hg), definito come "riserva" di ossigeno del paziente.
- > ORi è un indice con una scala priva di unità compresa tra 0,00 e 1,00.
- > ORi può essere osservato come trend e dispone di allarmi opzionali per segnalare ai medici le variazioni nella riserva di ossigeno di un paziente.
- > Se utilizzato in combinazione con il monitoraggio di SpO<sub>2</sub> (come illustrato nella figura 2), ORi può ampliare la visibilità in modo non invasivo e continuo dello stato dell'ossigeno di un paziente in intervalli che in precedenza non erano monitorati in questo modo.
- > ORi è un indice destinato a integrare, non a sostituire, le misurazioni di SaO<sub>2</sub>/SpO<sub>2</sub> e PaO<sub>2</sub>.

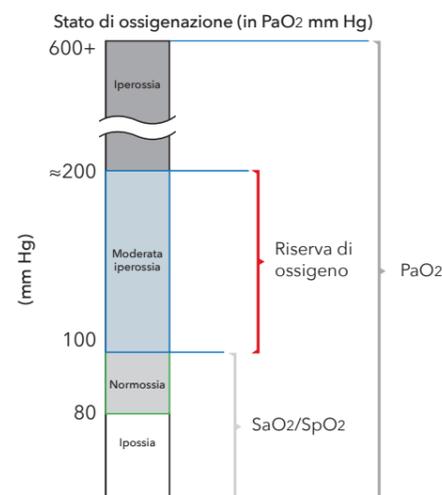


Figura 2. Intervallo di monitoraggio dell'ossigenazione che può essere valutato con SaO<sub>2</sub>/SpO<sub>2</sub>, ORi e PaO<sub>2</sub>. SaO<sub>2</sub>/SpO<sub>2</sub> possono valutare ipossia e normossia, PaO<sub>2</sub> può valutare tutti gli intervalli di ossigenazione e SpO<sub>2</sub> con ORi offre visibilità in tempo reale dallo stato di ipossia a quello di moderata iperossia.

## Applicazione clinica di ORi

### ORi con pulsossimetria Masimo SET® è in grado di fornire:

- > Migliore visibilità durante la preossigenazione prima dell'intubazione.
- > Potenziale avvertimento anticipato di una desaturazione imminente, consentendo ai medici di intervenire precocemente.
- > Visione della riserva di ossigeno nella titolazione di pazienti che stanno ricevendo una ossigenoterapia integrativa.

### ORi è stato ottenuto in modo retrospettivo per il seguente caso chirurgico pediatrico<sup>1</sup>

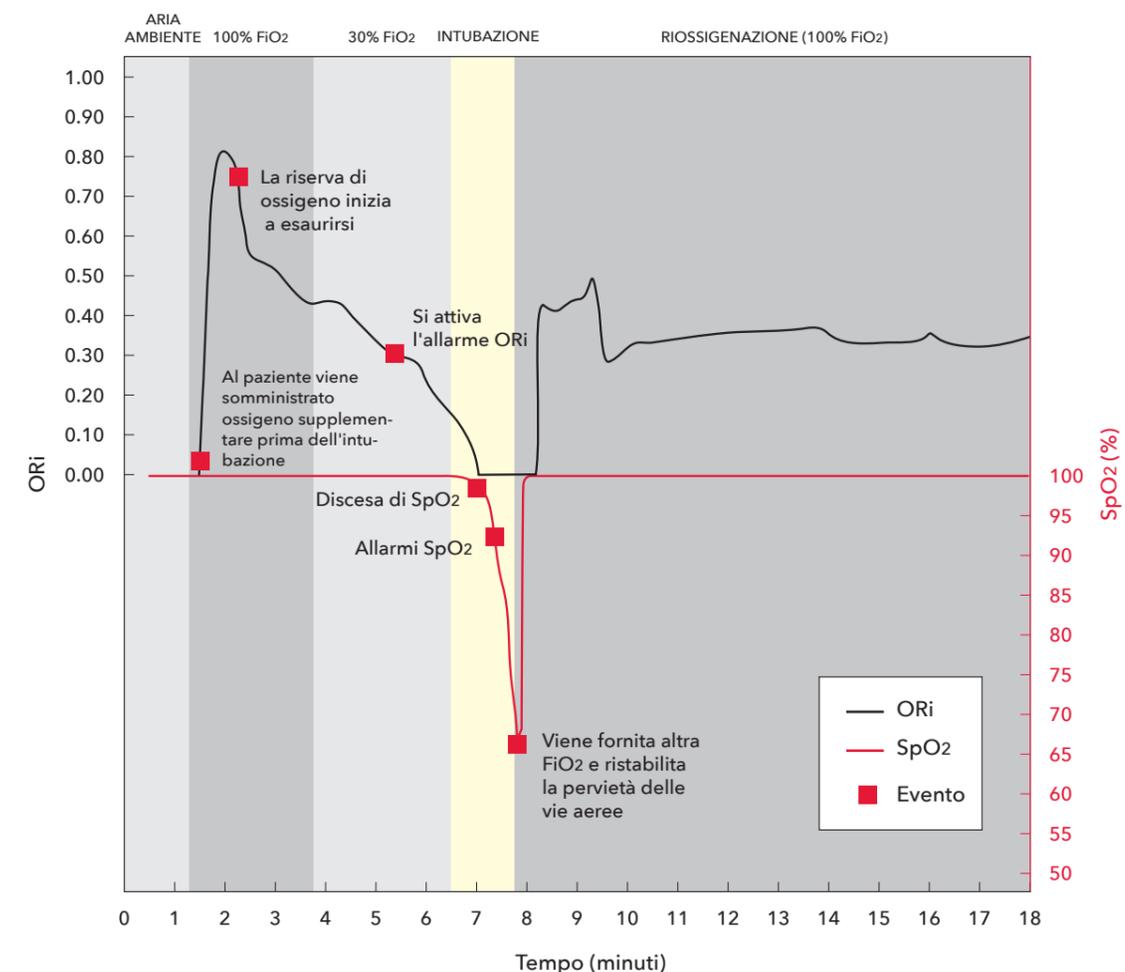


Figura 3. Discesa dei livelli di ORi prima del periodo "30% FiO<sub>2</sub>" e del periodo di "intubazione", e minuti prima della discesa di SpO<sub>2</sub>. In seguito ORi risale durante la re-ossigenazione.

## Utilità clinica di ORi

### In uno studio pubblicato in *Anesthesiology*, i ricercatori hanno scoperto che:

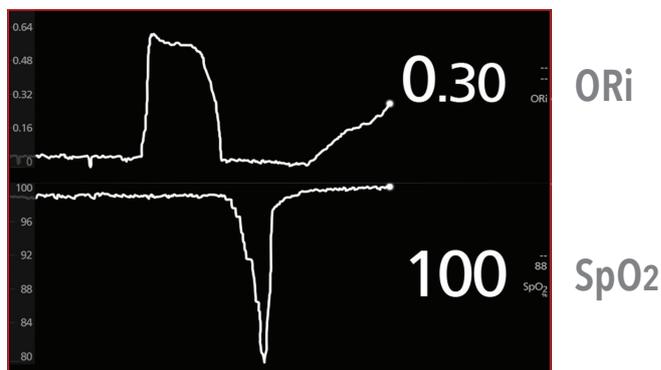
- > Durante un'apnea prolungata in bambini sani anestetizzati, ORi ha rilevato una mediana di desaturazione imminente di 31,5 secondi (IQR, da 19 a 34,3 secondi) prima che si verificassero delle variazioni avvertibili in SpO<sub>2</sub>.<sup>1</sup>

### In uno studio pubblicato in *Anesthesia & Analgesia*, i ricercatori hanno scoperto che:

- > ORi è in grado di fornire un'indicazione avanzata di una desaturazione imminente in adulti sottoposti a intervento chirurgico in base ai trend della relazione tra ORi e PaO<sub>2</sub>.<sup>2</sup>
- > "Le diminuzioni dell'ORi a circa 0,24 possono fornire un'indicazione avanzata di PaO<sub>2</sub> discendente quando SpO<sub>2</sub> è ancora >98% e sopra il livello PaO<sub>2</sub> al quale SaO<sub>2</sub> scende rapidamente."<sup>2</sup>

## Dettagli del prodotto

Quando è in uso con un sensore compatibile, ORi visualizza un valore compreso fra 0,00 e 1,00 e i medici potranno ottenere il trend di questo valore nel tempo.



## Piattaforma tecnologica aggiornabile rainbow SET™

Masimo rainbow SET è una piattaforma di monitoraggio non invasivo dotata della pulsossimetria Masimo SET® Measure-through Motion and Low Perfusion™ che consente la misurazione di più parametri aggiuntivi:

- > Saturazione dell'ossigeno (SpO2)
- > Frequenza polso (PR)
- > Indice di perfusione (PI)
- > Indice di variabilità pletismografica (PVi®)
- > Emoglobina totale (SpHb®)
- > Metaemoglobina (SpMet®)
- > Oxygen Reserve Index (ORi)
- > Contenuto di ossigeno (SpOC™)
- > Carbossiemoglobina (SpCO®)
- > Monitoraggio acustico frequenza respiratoria (RRa®)
- > Frequenza respiratoria pletismografica (RRp™)

<sup>1</sup> Szmuk P et al. *Anesthesiology*. 2016; 124:00-00. <sup>2</sup> Applegate et al. *Anesth Analg*. 2016 Mar 22.

Il monitoraggio ORi non intende sostituire le analisi del sangue di laboratorio. Prima di prendere decisioni cliniche occorre eseguire analisi di laboratorio dei campioni di sangue.

Il parametro ORi e il parametro RRp hanno ottenuto il marchio CE. Non disponibile negli Stati Uniti.

ORi non ha licenza di vendita in Canada.

Per uso professionale. Per informazioni complete sulle prescrizioni, compresi messaggi di avvertenza, indicazioni, controindicazioni e precauzioni, leggere le istruzioni per l'uso.

**Masimo U.S.**  
Tel: 1 877 462 7466  
info-america@masimo.com

**Masimo International**  
Tel: +41 32 720 1111  
info-international@masimo.com

