

Pro memoria:

## Valori di referenza cardiovascolari

**Indice della pagina**

[Regole di misurazione](#)

[Interpretazione dei valori](#)

[Valori di referenza](#)

[Tabella di referenza](#)

[Grafico pressione](#)

[Grafico valori metabolici](#)

[Modulo pressione](#)

[Esempio di interpretazione](#)

[Redditività preventiva](#)



MmP 14 21.1.04

[Apparato circolatorio](#)

Gli apparecchi di misurazione per la pressione sono diventati di facile uso e costano poco. Per questo motivo vengono usati anche in medicina popolare.

### Regole di misurazione

\* Visto che pressione e polso sono parametri regolati dall'organismo, adattati a diverse condizioni metaboliche, di sforzo fisico e di stress, una singola misurazione non ha alcun valore interpretativo. Ci vogliono almeno 15 valori per rilevare delle medie statisticamente affidabili.

\* Per la singola misurazione si segue le prescrizioni del produttore dell'apparecchio. Ogni misurazione viene annotata su un modulo con data, ora, sistole, diastole e polso (vedi [Modulo](#) ...)

### Interpretazione dei valori

\* Per interpretazioni grossolane sullo stato cardiovascolare fanno stato i valori medi della sistole, diastole e polso. Il valore medio si ottiene, sommando tutti i valori di una colonna, dividendo poi per la quantità dei valori rilevati.

\* Si può fare (sempre con gli stessi valori) anche delle interpretazioni un po' più sofisticate:

\* Si calcolano le differenze tra tutti i valori delle sistole e diastole. Questo valore ci indica il grado di resistenza che il cuore deve superare a ogni battito.

\* Si calcolano le deviazioni standardizzate (per colonna) per avere un'idea della stabilità / labilità della circolazione (si usa una calcolatrice o un programma come Excel che dispone di questa funzione).

\* Con la formula di Read, a partire dalla differenza sistole/diastole e polso si calcolano l'approssimativa rate metabolica per avere un'idea ca. il funzionamento della tiroide.

\* Con eventuali rappresentazioni grafiche, si può ottenere un'ottima visione del percorso dinamico della circolazione, che si adatta a tutte le vicende della vita (finché riesce)

L'[esempio](#) in fondo illustra l'idea.

### Valori di referenza

In medicina si usano di solito dei valori di referenza con un ambito di: (valore medio  $\pm$  2\* deviazione standard) di una popolazione sana. La prevenzione è basata su dei valori mistici e si usano campi più ristretti con il risultato che "con il progresso in medicina nessuno è più sano" (Aldous Huxley ca. 1930).

I vecchi medici usavano un valore "pollice". Vuol dire è sano chi ha: la diastole non sopra i 100, e la sistole che non supera l'età+100.

I seguenti valori si basano su fonti rinomate (Pschyrembel, WHO), ma non per questo sono al di là di ogni sospetto. Vedi [Tabella di referenza](#), [Grafico pressione](#) e [Grafico valori metabolici](#).

### Tabella di referenza

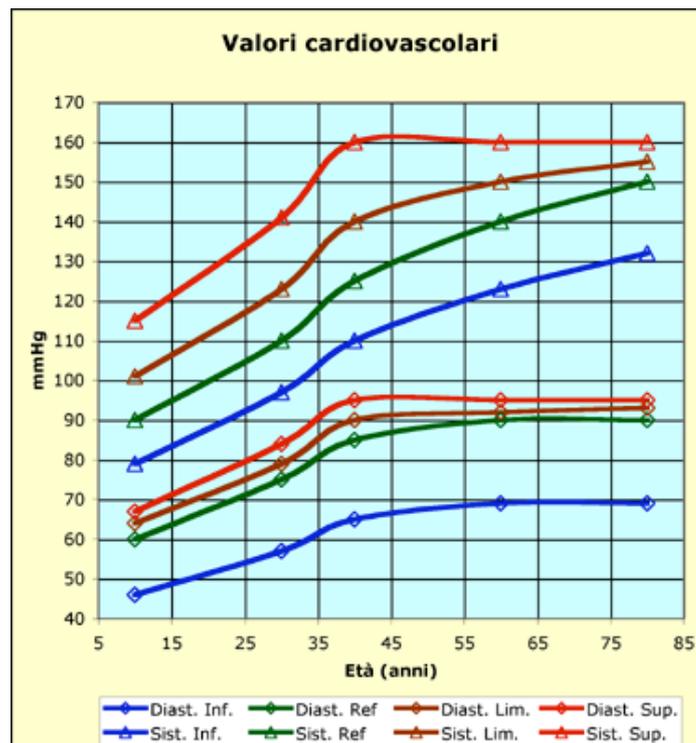
La seguente tabella corrisponde di più ai valori ideali sulla prevenzione ("rischi" mitici) che ai valori considerati come "sano" e "ammalato" da parte dei medici.

Età (anni)		10	30	40	60	80	
<b>Diastole</b> mmHg	Inf.	46	57	65	69	69	Pschyrembel
	Ref	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
	Lim.	64	79	90	92	93	
	Sup.	67	84	95	95	95	
<b>Sistole</b> mmHg	Inf.	79	97	110	123	132	
	Ref	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>125</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	
	Lim.	101	123	140	150	155	
	Sup.	115	141	160	160	160	
<b>Polso ref. P</b> / min	M	90	62	70	80	85	Pschyrembel
	F	90	75	75	80	85	
<b>Sist. – Diast. ref. a</b>		30	35	40	50	60	
<b>Indice Read ref. %</b>		112	99	105	116	125	MR=0.75(P+0.74a)-72

WHO

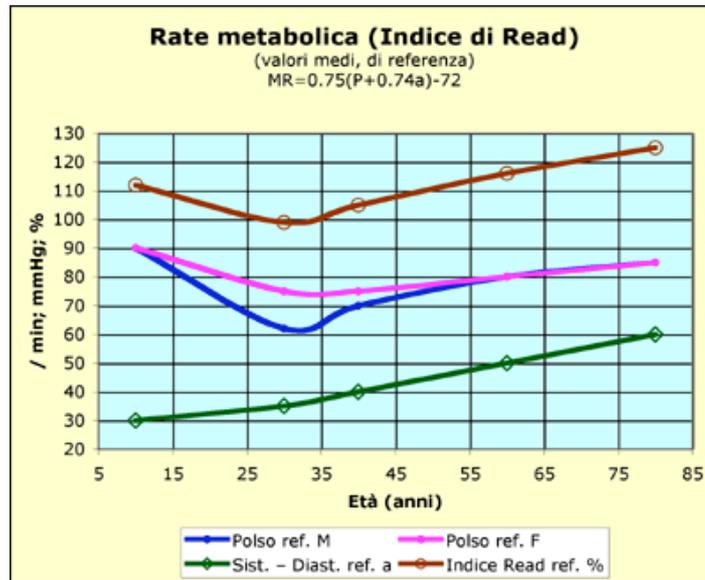
Per chi lavora meglio con immagini che con tabelle: ecco il grafico per sistole e diastole:

### Grafico pressione



... e per polso, differenza sistole/diastole e rate metabolica.

## Grafico valori metabolici

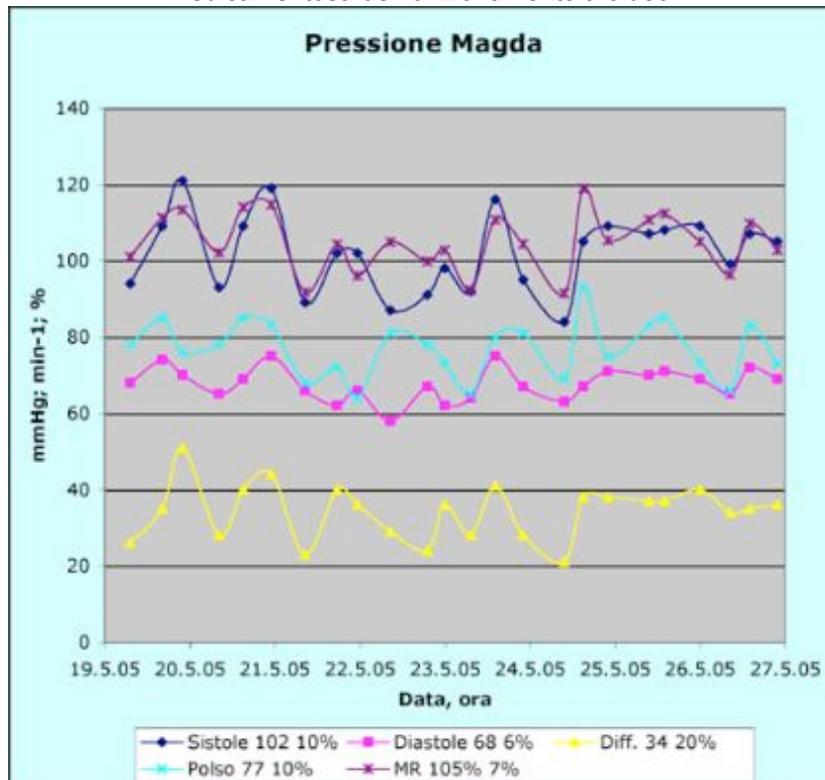


Modulo per **il rilevamento dei valori cardiovascolari**



### Esempio di interpretazione

Il seguente esempio tratta i valori di una paziente di ca. 50 anni, di costituzione minuta (BMI ca. 19) con una patologia diabetica insulinodipendente e leggermente ipertiroidea. È in terapia per tutti e due i disturbi da poco tempo. Il traguardo era di controllare l'impostazione medicamentosa del funzionamento tiroideo.



Rilevando i dati per una settimana come sopra descritto abbiamo ottenuto il seguente risultato:

I valori della sistole e della diastole sono vicini al minimo (da sempre) e non sono preoccupanti. Rispondono bene alle esigenze vitali. La rate metabolica con 105% +/- 7% corrisponde all'ideale dell'età: la terapia ipertiroidea è quindi impostata perfettamente. Problematico è il valore medio della differenza sistole/diastole. Il valore di 34 mmHg è sufficiente ma la diminuzione fino a 20 mmHg (ogni tanto) può portare al crollo circolatorio. Questo è dovuto a una malimpostazione insulinica (dose troppo alta => ipoglicemia). La relativa correzione (a partire dal 25.5.05) migliora subito anche i valori della differenza a un livello ben gestibile.

### Redditività preventiva

Si ritiene che l'ipertensione sia un'importante fattore di rischio per ictus cerebrali e infarti cardiaci. Per questo motivo i preventivisti deducono che: curare (abbassare) l'ipertensione abbassa quindi il rischio di ictus e infarti. E via con la terapia alla grande. Dopo ca. 20 anni di relative medicazioni, i risultati sono deludenti: si abbassa il rischio annuo di ca. 0.16% (con enormi costi). Pare che queste deduzioni non siano di grande utilità (filosoficamente sono peccati mortali di logica) e che bisognerebbe trovare metodi di prevenzione più efficaci. Ma nulla si muove, forse perché (salvo i fiduciosi pazienti) guadagna tutta la sanitocrazia.

## Quanto rende la correzione della pressione?

1'000 maschi 45enni con pressione alta sono stati osservati per 10 anni.

	rischio	
	/10a	/a
Hanno subito un <i>ictus cerebrale</i> :		
* 10 di 1000 senza medicinali anti-ipertensivi	1%	0.1%
* 6 di 1000 con medicinali anti-ipertensivi	<u>0.6%</u>	<u>0.06%</u>
Successo: 4 ipertensivi di 1'000 in 10 anni: rischio senza med.	0.4%	0.04%
Hanno subito un <i>infarto cardiaco, Angina pectoris</i> o sono deceduti per <i>improvvisa morte cardiaca</i> :		
* 72 di 1000 senza medicinali anti-ipertensivi	7.2%	0.72%
* 60 di 1000 con medicinali anti-ipertensivi	<u>6%</u>	<u>0.6%</u>
Successo: 12 ipertensivi di 1'000 in 10 anni: rischio senza med.	1.2%	0.12%
<i>Malattie cardiovascolari senza medicazione anti-ipertensiva</i>	8.2%	0.82%
<i>Malattie cardiovascolari con medicazione anti-ipertensiva</i>	<u>6.6%</u>	<u>0.66%</u>
Successo: 16 ipertensivi di 1'000 in 10 anni: rischio senza med.	<b>1.6%</b>	<b>0.16%</b>

### Costi di prevenzione:

Costi anti-ipertensivi	5'000'000 Fr.
Medico e trattamento (senza costi di effetti collaterali)	<u>2'000'000 Fr.</u>
Costi di prevenzione (pro 1'000 ipertensivi in 10 anni)	<u>7'000'000 Fr.</u>
Avvenimenti impediti	16
<b>Costi pro avvenimento impedito 7'000'000 Fr./16 =</b>	<b>440'000 Fr.</b>
<i>Paragone: Costi pro infarto cardiaco acuto</i>	20'000 ... 30'000 Fr.

Paula Piller curavit