

Ipertensione arteriosa

Il cuore è una pompa che, con le sue contrazioni (sistoli) invia il sangue a tutti gli organi e tessuti del corpo. La pressione arteriosa è la pressione che il cuore esercita per far circolare il sangue nel corpo. La pressione si misura in millimetri di mercurio (mmHg). Il valore della pressione è dato da due numeri: il primo è la pressione sistolica, il secondo la diastolica. Nelle arterie il sangue non scorre con un flusso costante come un fiume, ma ad ondate. Quando il cuore si contrae (sistole) abbiamo un' "onda" di sangue che scorre nel lume delle arterie; quando il cuore si rilascia (diastole) abbiamo un flusso di sangue ridotto ma presente; è l'intervallo tra due onde. Durante l'onda abbiamo la pressione massima (sistolica), tra due onde abbiamo la pressione minima (diastolica)

- **Pressione arteriosa sistolica:** si misura al momento in cui il cuore si contrae (sistole) e pompa il sangue nelle arterie (Pressione arteriosa massima).
- **Pressione arteriosa diastolica:** si misura tra due contrazioni, mentre il cuore si rilascia e si riempie di sangue (Pressione arteriosa minima).

La pressione arteriosa si misura con lo Sfigomanometro.

Questo è un apparecchio dotato di un manicotto gonfiabile che viene posto al braccio, di una pompetta per gonfiarlo ed un misuratore che può essere costituito da un manometro o da un'asticella riempita di mercurio. Per misurare la pressione è necessario ascoltare il battito cardiaco con lo stetoscopio posto a livello dell'arteria brachiale che si trova nella piega del gomito.

Quando si gonfia il manicotto si comprime l'arteria del braccio; il flusso di sangue si arresta e pertanto il battito cardiaco non è più percepibile tramite lo stetoscopio posto nella piega del gomito sull'arteria brachiale. Se lentamente si sgonfia il manicotto la pressione al suo interno scende e la compressione sull'arteria diminuisce e quindi non è così intensa da occluderlo ma permette di far passare le "ondate" sistoliche. L'arteria, quindi è aperta durante la sistole, cioè quando il cuore si contrae e pompa il sangue formando "l'onda". Mentre durante la diastole (cioè tra due onde) è occlusa. In questo momento la pressione che si legge sul manometro o sull'asticella di mercurio è la pressione massima o sistolica.

Continuando a sgonfiare il manicotto la compressione sull'arteria diminuisce ulteriormente permettendo al sangue di fluire anche durante la diastole. La pressione nel manicotto, infatti è così bassa che l'arteria è completamente aperta ed anche il flusso diastolico (cioè quello tra due "onde") è presente. In queste condizioni il battito dovuto alle ondate sistoliche scompare. La pressione che si legge ora sul manometro o sull'asticella di mercurio è la pressione minima.

Si considera "desiderabile" una pressione che non supera i 120 mmHg per la sistolica e gli 80 mmHg per la diastolica.

Il valore della pressione varia normalmente nel corso della giornata: aumenta con lo sforzo, le emozioni, il freddo o il dolore e diminuisce con il riposo e il sonno.

Quando la pressione raggiunge livelli elevati che durano nel tempo, si parla d'ipertensione arteriosa. Poiché possono non comparire disturbi anche quando i valori sono molto alti, è importante misurare la pressione periodicamente soprattutto dopo i 40 anni.

I disturbi con cui più facilmente si manifesta la pressione alta sono:

- 1) **cefalea (mal di testa)**
- 2) **vertigini.**
- 3) **confusione mentale e difficoltà di concentrazione.**
- 4) **acufeni: cioè alterazione dell'udito caratterizzato da un sibilo.**
- 5) **affanno a compiere le normali attività: camminare, alzare un peso, salire le scale ecc.**

Pressione arteriosa normale ed ipertensione (classificazione)

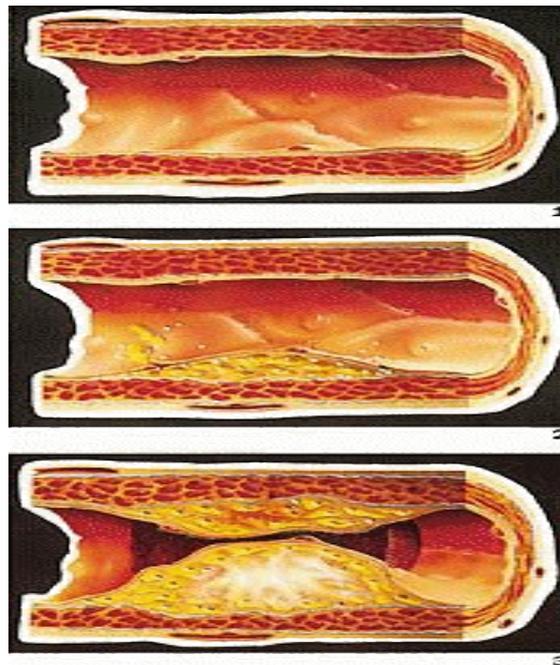
	massima	Minima
Ottimale	<120	<80
Normale	120-129	80-84
Normale alta	130-139	85-89
Ipertensione	<139	>89
Ipertensione I° grado	<159	<99
Ipertensione II° grado	<179	<109
Ipertensione III° grado	>180	110

Ipertensione arteriosa, danni all'apparato cardiovascolare ed ai vari organi.

La pressione alta può essere definita un killer silenzioso perchè inizia a provocare danni ben prima di causare disturbi. La pressione alta comincia in silenzio a danneggiare organi vitali come il cuore, il cervello i reni, gli occhi, gli arti.

Uno dei meccanismi attraverso il quale si determinano tali danni è costituito da una ridotta irrorazione sanguigna di questi organi a causa della malattia delle arterie che prende il nome di ateroscleosi. L'ipertensione arteriosa è uno dei fattori che portano all'insorgenza dell'aterosclerosi.

L'aterosclerosi. Tutte le parti del corpo, incluso il cuore, hanno bisogno di arterie sane che consegnino loro sangue ricco di ossigeno e di nutrienti. Le arterie non sono "tubi" inerti ma hanno la capacità di contrarsi e rilassarsi modulando il flusso di sangue nei tessuti, inoltre la loro parete interna (endotelio) favorisce lo scorrere fluido del sangue ed impedisce che questo coaguli al loro interno. Quando la pressione è alta, il sangue, premendo con troppa forza contro le pareti delle arterie può danneggiarle. Le arterie si ispessiscono e diventano meno elastiche. La loro superficie interna (endotelio) si danneggia e diventa permeabile ai grassi (colesterolo) che si accumulano nell'interno della parete formando le "**placche di colesterolo**". L'endotelio perde anche la capacità di impedire al sangue di coagulare favorendo così la formazione di trombi. Tutto questo processo si chiama **aterosclerosi**. Cioè le arterie diventano rigide il loro lume è parzialmente ostruito da placche di colesterolo che riducono il flusso di sangue, inoltre l'endotelio non è più capace di impedire la coagulazione del sangue al loro interno e così si possono formare trombi (coaguli) che determinano occlusioni acute delle arterie.



Formazione della placca aterosclerotica

In queste condizioni il sangue non arriva più agli organi che quindi si danneggiano o addirittura muoiono (tale fenomeno si chiama necrosi) e si hanno infarto miocardico (se ad essere danneggiato è il cuore) ed ictus (se ad essere danneggiato è il cervello. Le arterie colpite dall'aterosclerosi non solo possono essere più strette, ma poichè la loro parete più debole a causa dell'infarcimento di grassi (colesterolo), possono andare incontro a dilatazione formando delle sacche chiamate **aneurisma** che sono a rischio di rottura. Questo processo si manifesta soprattutto per l'arteria Aorta, ma anche per le arterie della testa. Se la pressione è particolarmente alta la rottura dell'aneurisma è più facile. La rottura dell'aneurisma è causa d'emorragia potenzialmente fatale.

Cuore. La pressione arteriosa alta obbligando il cuore a lavorare di più determina ipertrofia cardiaca, cioè ingrossamento del cuore ed ispessimento delle pareti cardiache che può evolvere nello scompenso cardiaco ovvero nell'incapacità del cuore di pompare sangue a sufficienza nelle arterie per il normale fabbisogno dei vari organi. Infatti il cuore è un muscolo e come tutti i muscoli se fatto lavorare molto s'ingrossa e se il lavoro è eccessivo alla fine si sfianca perdendo parte della propria capacità contrattile. A causa della pressione il cuore è anche più soggetto ad infarto. Infatti l'aterosclerosi delle arterie coronariche porta alla loro occlusione. Il sangue non affluisce più al muscolo cardiaco che muore (necrosi- infarto miocardico)..

Reni. La capacità dei reni di filtrare il sangue può ridursi e può svilupparsi col tempo insufficienza renale. Il danno renale è in parte dovuto all'aterosclerosi delle arterie renali.

Cervello. Il cervello può essere colpito da ictus, da attacchi ischemici transitori e da emorragie. Ciò è dovuto all'interruzione del flusso di sangue ad una sua parte dovuto all'aterosclerosi delle arterie cerebrali o del collo (carotidi). Inoltre la pressione eccessivamente alta può determinare dilatazione (aneurisma) delle arterie della testa o la loro rottura con emorragia cerebrale.

Le gambe. Se il flusso sanguigno alle gambe si riduce per l'aterosclerosi, possono venire danneggiati i muscoli e la pelle. Si può avere dolore e crampi mentre si cammina, ulcere sulla pelle e nei casi più gravi si rischia l'amputazione dell'arto.

Occhi. Danno alle arterie retiniche. Perdita della vista.

Diagnosi d'ipertensione arteriosa

Un solo riscontro di valori di pressione elevata non è sufficiente per fare diagnosi d'ipertensione arteriosa; infatti occorre misurare la pressione più volte e per un periodo di tempo prolungato (1-2 mesi) prima di essere sicuri che questa sia stabilmente alta. Spesso l'emozione gioca un cattivo scherzo ed è possibile trovare pressioni arteriose alte solo per l'emozione. Ne è esempio il riscontro frequente di pressione alta in presenza del medico, quando la sola emozione o il timore di essere ammalati la fa salire (ipertensione da camice bianco). Può essere utile, quindi eseguire più misurazione, in farmacia o a casa (automisurazione). La misurazione della pressione tramite Holter pressorio (misurazione automatica oraria della pressione tramite apparecchio portatile) è utile a slatentizzare picchi ipertensivi durante la normale attività lavorativa (stress o sforzi fisici) o evidenziare la perdita del normale calo pressorio notturno che spesso costituisce l'esordio dell'ipertensione.

Terapia dell'ipertensione

Una volta appurato che si è ipertesi, prima di assumere farmaci occorre iniziare ad attuare tutti i presidi di tipo alimentare e di cambiamento dello stile di vita che possono contribuire a riportare la pressione a valori normali. Infatti l'ipertensione è dovuta anche ad abitudini di vita scorrette.

E' possibile mantenere la pressione arteriosa a livelli desiderabili seguendo alcune semplici regole di comportamento.

1) Avere un' **alimentazione corretta** in particolare:

- **ridurre il consumo del sale.** Ridurre il consumo quotidiano di sale di circa 5 grammi al giorno può abbassare la pressione di circa 5 mmHg. Per le esigenze del nostro organismo, è sufficiente la quantità di sale già contenuta naturalmente negli alimenti
- **mangiare molta frutta e verdura.** Frutta e verdura sono ricche di potassio, una sostanza che aiuta a mantenere bassa la pressione
- **mangiare meno**
- **moderare il consumo di caffè.**

2) Praticare, con regolarità, un' **attività fisica** di moderata intensità (bastano 30 minuti di cammino a passo svelto al giorno) aiuta a mantenere la pressione arteriosa a livello favorevole.

3) **Non fumare**

4) **Tenere sotto controllo il peso corporeo.** Con l'aumento di peso il cuore deve pompare con più energia per mandare il sangue in tutti i tessuti che oppongono resistenza alla circolazione..

5) **Rilassarsi.** Quando si è arrabbiati, eccitati, impauriti, sotto stress o mentre si fuma la pressione aumenta.

Se tali presidi risultano inefficaci sarà opportuno iniziare una terapia farmacologica sotto controllo medico.

I principali farmaci per il controllo della pressione sono:

ACI-inibitori: bloccano la formazione di angiotensina, una proteina che fa contrarre i vasi arteriosi.

Sartani: bloccano l'azione dell'angiotensina sui vasi, ma non la sua formazione.

Diuretici: agiscono sui reni determinando eliminazione dell'acqua e di sodio riducendo, quindi il volume di sangue.

Beta Bloccanti: riducono il lavoro del cuore facendolo battere più lentamente.

Alfa-litici: agiscono sulle arterie determinandone la dilatazione.

Calcio-antagonisti: fanno rilassare la muscolatura dei vasi arteriosi abbassando la pressione.

Come valutare l'efficacia della terapia e/o dei presidi dietetici e di stile di vita?

Attraverso la misurazione della pressione arteriosa dal medico, a domicilio con l'automisurazione tramite sfigomanometri automatici (meglio con bracciale che da polso) o manuali, ed in farmacia.

Alcuni consigli:

- 1) La misurazione va fatta a riposo, seduti in ambiente tranquillo, ad entrambe le braccia e con queste libere cioè senza indumenti: maglia, camicia che possano stringere il braccio e falsare la misurazione. Si deve sempre eseguire più misurazione. La prima può essere alta per l'emozione.
- 2) Se già si assume un farmaco antipertensivo, per valutare se questo garantisce un controllo della pressione durante tutta la giornata, è meglio eseguire la misurazione al mattino prima di assumere il farmaco.
- 3) L'Holter pressorio può essere utile per verificare l'efficacia del farmaco per tutte le 24 ore (individuazione di picchi pressori nelle ore notturne, durante attività lavorativa, sotto stress o durante sforzi fisici)
- 4) L'elettrocardiogramma da sforzo è utile per escludere che sotto sforzo la pressione raggiunga valori troppo elevati e che quindi la copertura farmacologica non sia ottimale.

Quali esami fare per verificare se la pressione arteriosa ha prodotto danni d'organo?

Cuore: Elettrocardiogramma, Ecocardiogramma, Prova da sforzo.

Reni: Ecografia renale, Ecodoppler delle arterie renali, creatininemia, valutazione della velocità di filtrazione glomerulare (GFR), microalbuminuria.

Cervello: Ecodoppler dei vasi cerebroafferenti (carotidi ed arterie vertebrali), TAC cerebrale.

Arti inferiori: Ecodoppler arterioso degli arti inferiori.

Occhi: Esame del fondo dell'occhio (i piccoli vasi arteriosi sono gli unici visibili ad occhio nudo del nostro organismo. Quando compare l'ipertensione le alterazioni che si producono in questi vasi sono precoci e progressive, quindi l'entità delle alterazioni rispecchiano la gravità dell'ipertensione. Pertanto la valutazione di tali alterazioni costituiscono un valido sistema per valutare la gravità del danno al sistema vascolare.

Arteria aorta: Ecografia dell'aorta addominale e toracica