

Appunti di Semeiotica



www.marionline.it



Questa opera è pubblicata sotto una [Licenza Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Indice generale

1	AVVERTENZE	5
2	Segni vitali	6
2.1	Polso arterioso	6
2.1.a	Relazione onda – ciclo cardiaco	7
2.1.b	Caratteri del polso	7
I	Frequenza	7
II	Ritmo	8
III	Uguaglianza	9
IV	Ampiezza	9
V	Tensione	10
VI	Consistenza	10
VII	Durata	10
VIII	Simmetria e/o sincronia	11
2.2	Temperatura	12
2.2.a	Febbre	13
I	Esordio della febbre	13
II	Risoluzione della febbre	14
III	Sintomi di accompagnamento	14
IV	Associazioni polso-temperatura	14
V	Febbricola	14
VI	Ipotermia	15
VII	Variazioni distrettuali di temperatura	15
2.3	Pressione arteriosa	15
2.3.a	Classificazione dell'ipertensione in base al danno d'organo	16
2.3.b	Sintomi ipertensione	16
2.3.c	Conseguenze	16
2.3.d	Come si misura la pressione arteriosa	16
I	Misurazione della pressione arteriosa	17
3	Cavo orale	17
3.1.a	Lingua e cavo orale	18
3.1.b	Esame obiettivo del cavo orale	20
4	Apparato respiratorio	21
4.1	Valutazione del respiro	21
4.1.a	Il tipo	21
I	Profilo respiratorio incrociato di Wenckebach	22
4.1.b	La frequenza	22
4.1.c	Il volume respiratorio	23
I	Indice di Teffenu: $vems * 100 / CV$	23
4.1.d	Il ritmo	24
I	Respiro di Cheyne-Stokes	24
II	Respiro di Kussmaul e Kiem	24
III	Respiro di Biot	24
IV	Il respiro dissociato atassocinetico di Grocco	24
V	La respirazione stertorosa (da stertor = russare)	24
4.1.e	Dispnea	24
I	Dispnea inspiratoria	25
II	Dispnea espiratoria	25
III	Dispnea mista	25
4.1.f	Classificazione fisiopatologiche delle dispnee	25
I	Dispnea da alterazioni dell'aria atmosferica	25
II	Dispnea da alterazioni del centro respiratorio	25

III Dispnea di origine muscolare	26
IV Dispnea da alterazioni dell'apparato respiratorio	26
V Dispnea da ostacolo delle vie aeree superiori	26
VI Dispnea da alterazioni dell'apparato cardiovascolare	26
4.1.g Edema polmonare acuto	28
5 Esame obiettivo generale	29
5.1 Capo e collo	29
5.1.a Anatomia e fisiologia	29
5.1.b Esame e segni obiettivi	29
I Testa e faccia	29
II Collo	30
III Tiroide	31
IV Ipotiroidismo	32
V Ipertiroidismo	33
5.1.c Facies	33
I Modificazione della facies per alterazione dei tessuti superficiali (no ossei)	34
II Modificazione della facies per alterazioni del colorito del volto	34
III Modificazione della facies per alterazioni muscolari	34
IV Modificazione della facies per alterazioni oculari	35
6 Sistema linfatico	35
6.1 Esame obiettivo	37
6.2 Linfonodi della testa e del collo	38
6.3 Linfonodi ascellari	40
6.4 Linfonodi epitrocleari	40
6.5 Linfonodi inguinali e poplitei	40
6.6 Stazioni profonde: linfonodi mediastinici	41
6.7 Linfonodi addominali	41
7 Sistema muscolo-scheletrico	41
7.1 Esame obiettivo	42
7.1.a Ispezione	42
7.1.b Palpazione	42
7.1.c Altro	42
7.1.d Articolazioni e muscoli specifici	43
7.1.e Colonna cervicale	43
7.1.f Colonna toracica lombare	43
7.1.g Spalle	45
7.1.h Gomito	45
7.1.i Mano e polso	46
7.1.j Anca	47
7.1.k Ginocchio	47
7.1.l Piedi e caviglie	48
8 La cute	48
8.1.a Derma	48
8.1.b Sottocutaneo	48
8.2 Lesioni delle mucose	49
8.3 Lesioni	49
8.3.a Macchia	49
8.3.b Ponfo	51
8.3.c Papula	51
8.3.d Nodulo	51
8.3.e Cisti	51
8.3.f Placca	52
8.3.g Lichenificazione	52
8.3.h Vescicola bollosa	52

8.3.i	Pustola	52
8.3.j	Squama	52
8.3.k	Crosta	53
8.3.l	Ulcerazione	53
8.3.m	Ragade	53
8.3.n	Cicatrice	53
8.4	Peli	53
8.5	Unghie	54
8.6	Ghiandole sebacee	56
9	Occhio	56
9.1	Esame della visione	57
9.2	Esame esterno	58
9.2.a	Effetti dei farmaci sul diametro pupillare	61
9.2.b	Midriasi bilaterale e rigidità	62
9.2.c	Midriasi unilaterale rigida	62
9.2.d	Miosi bilaterale rigida	62
9.2.e	Esami muscoli extraoculari	63
9.3	Alterazioni campo visivo	63
9.4	Esame oftalmoscopio	64
10	Sistema nervoso	65
10.1	Funzione motoria	65
10.1.a	Organizzazione del livello spino-muscolare o dell'unità motoria	65
10.1.b	Riflessi patologici	71
10.2	Funzione visiva	71
10.3	Funzioni simboliche	72
10.4	Funzioni mentali	72
10.5	Funzioni nervi cranici	73
10.5.a	Nervo olfattivo (I)	73
10.5.b	Nervo ottico (II)	73
10.5.c	Nervo oculomotore comune, trocleare e abducente (III – IV – VI)	73
10.5.d	Nervo trigemino (V)	73
10.5.e	Nervo facciale (VII)	74
	I Esame delle funzioni motorie	74
	II Esame della sensibilità gustativa	75
10.5.f	Esame dei riflessi	75
10.5.g	Nervo acustico (VIII)	76
10.5.h	Nervo glossofaringeo (IX)	76
	I Esame funzione motoria	77
	II Esame funzione sensitiva	77
	III Riflessi	77
10.5.i	Nervo vago (X)	77
	I Esame funzione motoria	77
	II Esame funzione sensitiva	78
	III Esame funzioni autonome	78
	IV Esame di riflessi	78
10.5.j	Nervo accessorio spinale (XI)	78
10.5.k	Nervo ipoglosso (XII)	78
11	Cervelletto	78
11.1	Coordinazione in rapporto con l'equilibrio	79
11.2	Coordinazione segmentaria o degli arti	80
12	Segni meningei	81

1 AVVERTENZE

Questa è una piccola raccolta di appunti di semeiotica medica.

Questi appunti possono contenere errori e/o informazioni non corrette e/o non aggiornate.

Le informazioni qui contenute non possono essere utilizzate da sole per ottenere una conoscenza sufficiente della materia. Si consiglia di seguire un testo specifico di semeiotica per uno studio approfondito, corretto e aggiornato, oltre le lezioni del/i professore/i.

Questi appunti vengono rilasciati sotto la licenza: [Licenza Creative Commons](#).

Potete copiare e distribuire in tutta libertà questa opera purché non venga fatto per scopi commerciali.

Potete modificare quest'opera purché mi riconosciate la paternità e l'origine, mi avvisiate delle modifiche avvenute e la pubblicate con la stessa licenza con cui viene rilasciata.

L'immagine in prima pagina del pinguino è l'avatar che spesso uso nei forum in cui scrivo ed è il logo principale del mio sito web(www.marionline.it).

L'intero documento è stato scritto con [openoffice](#) 3.0 installato su sistema operativo Linux, distribuzione Fedora 10 (64bit).

Ringrazio S.L. per avermi fornito gran parte del materiale e degli appunti.

Versione 1.0.4.

Changelog

1.0.3 piccole correzioni

Mario Santagiuliana

2 Segni vitali

Parametri semeiologici che permettono di valutare la capacità reattiva dell'individuo: 4 sono i segni vitali:

- pressione arteriosa
- polso arterioso
- respiro
- febbre

2.1 Polso arterioso

Si valuta al letto del malato poggiando i polpastrelli del 2°, 3°, 4° dito della mano sinistra sul lato radiale del polso. Quindi l'analisi del polso si compie valutando la pulsazione arteriosa mediante palpazione sul lato radiale del polso al di sopra dell'apofisi stiloide del radio, punto di repere dell'arteria radiale. Mano sn → polso radiale sn, mano dx → polso radiale dx.

Esercitando una leggera pressione in questa sede si analizzano i caratteri del polso. L'analisi del polso consente una rapida sintesi sulle principali caratteristiche dell'apparato circolatorio.

Caratteristiche del polso legate a :

1. battito cardiaco ed energia di contrazione del cuore
2. pressione arteriosa (rispecchia la buona portata del muscolo)
3. condizioni arteria esplorata (→ della parete arteriosa)
4. volemia

Il polso arterioso è percepito come sollevamento della parete arteriosa e segnale il passaggio dell'onda sfigmica; non sempre corrisponde alla frequenza cardiaca → variazioni della frequenza cardiaca possono non essere percepite dalla periferia. (es. tachisfigmia = polso aumentato) Vi sarà un ritardo fra il battito cardiaco e il battito del polso (tempo che serve all'onda per arrivare a livello della zona esplorata).

Il polso può essere percepito in periferia di:

- a. Carotide
- a. omerale
- a. radiale
- a. femorale
- a. poplitea
- a. pedidea
- a. tibiale posteriore

Si osserva uno sfasamento nella percezione del polso e variazione nella morfologia di energia sfigmica.

Polso carotideo 80 ms da chiusura della mitrale

Polso radiale 80 ms

Polso femorale 75 ms

Polso brachiale 60 ms

Sullo sfigmogramma periferico sono riscontrabili:

- branca ascendente o ancrote (ripida)
- plateau di maggiore o minore durata
- branca discendente o catacrote interrotta da una piccola incisura dopo la quale si inserisce una di più piccolo sollevamento dato dalla chiusura delle semilunari aortiche: onda dicota

L'incisura dicrota normalmente non si percepisce alla palpazione.

Polso dicroto: situazione in cui si percepisce alla palpazione l'onda dicrota, condizione frequente negli ammalati infettivi acuti, anemici e nell'ipotensione arteriosa. Ipotonia delle pareti rende infatti più facile la diffusione centrifuga di quest'onda di rimbalzo dopo la chiusura delle semilunari aortiche.

2.1.a Relazione onda – ciclo cardiaco

Dopo il I tono (l'itto della punta) dopo contrazione isovolumetrica, il polso comincia a salire → branca ascendente

Plateau

Fase discendente meno ripida della ascendente (svuotamento del ventricolo)

Incisura dicrota: dovuta all'onda negativa in grossi vasi per chiusura delle valvole semilunari, quando la spinta del cuore ha cessato la sua forza maggiore (cessa la vis a tergo).

2.1.b Caratteri del polso

I **Frequenza**

Ottenuta contando il n. di pulsazioni in un minuto primo. Si aggira attorno alle 60-80 pulsazioni/minuto in un adulto, con valori di 5-10 battiti superiori nella donna rispetto all'uomo e nei soggetti longilines rispetto ai brevilineii.

Lattante: 130-140/min

Bambino: 90-100/min

tachisfigmia: > 80/min

bradisfigmia: < 60/min

normosfigmia: 80/min < freq < 60/min

Il rilievo della frequenza deve tenere conto delle seguenti varianti: emozioni, esercizio fisico, posizione eretta, pasti (aumenta 10-20 batt/min), sonno.

In condizioni di normalità il ciclo circadiano della frequenza del poso è uno dei più stabili e coincide con il picco della temperatura.

Principali cause di tachisfigmia:

- febbre (circa 8 batt/min per °C)
- ipertiroidismo (condizione ipercinetica con aumento ormoni e aumento freq. Cardiaca)
- embolia polmonare
- miocarditi, pancarditi, insuff. Cardiaca
- tachicardia parossistica (freq. > 150) il rilievo del polso è patognomonico: l'esordio improvviso e la brusca cessazione della tachicardia sono segni di conferma.

Principali cause di bradisfigmia:

- a. stimolazione del vago (compressione bulbi oculari, seno carotideo)
 1. in via meccanica: sindrome dell'ipertensione endocranica
 2. in via riflessa: sindrome del seno carotideo, stimoli a partenza viscerale (svuotamento vescica)
 3. in via umorale: ittero occlusivo, avvelenamento da digitale
- b. shock
- c. disturbi conduzione seno atriale, atrio ventricolare

Bradycardia e bradisfigmia non sono sinonimi. Quando le pulsazioni cardiache non vengono tutte trasmesse alla periferia; il numero dei battiti cardiaci è normale a livello del cuore ma è ridotto a livello del polso. (deficit di polso) → fibrillazione atriale: per aumento di attività contrattile atriale, a ogni onda P non corrisponde un QRS.

Polso Raro

Deficit di polso:

1. un'aritmia totale → fibrillazione atriale; sistole tanto efficace da dare un'onda sfigmica percepibile al polso.
2. Extrasistole non da onda sfigmica percepibile al polso

Bradisfigmia per deficit di polso si ha nelle bigeminismo extrasistolico: quando le extrasistole sono così deboli da non determinare un'efficiente contrazione ventricolare e onda percepita al polso (si può avvertire anche una falsa bradicardia).

II Ritmo

Il polso si definisce ritmico quando gli intervalli fra le singole pulsazioni sono costantemente della stessa durata. Talvolta il polso appare ritmico in condizioni di aritmia cardiaca (ad es. flutter a conduzione regolare e dissociazione atrio ventricolare).

Aritmia fisiologica

tachicardia respiratoria → in inspirio

bradicardia respiratoria → in espirio

Polso aritmico:

- frequente in soggetti vagotonici e bambini in cui è più accentuata l'aritmia respiratoria
- scompare in apnea

Aritmia totale: un polso è completamente diverso dall'altro.

Le alterazioni elementare del ritmo cardiaco percepibili al polso sono:

- intermittenza: pausa inaspettata nel casi di una normale successione di battiti che equivale per lo più al doppio di un normale ciclo cardiaco. Cause:
 - momentaneo arresto battito ventricolare da blocco senoatriale, blocco atrioventricolare, blocco di impulso a livello atrioventricolare (disturbi di conduzione)
 - extrasistole che non riesce a forzare le valvole semilunari aortiche e che si esaurisce a livello del cuore senza dare un effetto apprezzabile alla periferia.
- Battito prematuro: è una pulsazione anticipata sulla normale sequenza dei battiti che indica insorgenza di una extrasistole: è percepito al polso in lieve ritardo rispetto ai corrispondenti fenomeni acustici cardiaci (salvo eccezioni: extrasistole interposta) ed è seguito da intervalli diastolici maggiori rispetto al normale.
- Polso alloritmico: è un polso aritmico caratterizzato da una particolare cadenza in successione di regolarità del battito.
 - Polso bigemino: battito prematuro ogni sistole normale.
 - Polso trigemino: battito prematuro ogni 2 sistoli normali.
 - Polso quadrigemino: battito prematuro ogni 3 sistoli normali.
- Aritmia totale: caratterizzata da una successione di battiti assolutamente irregolare il più delle volte a frequenza elevata (tachicaritmia), altre volte a bassa frequenza (bradicaritmia). L'irregolarità non si limita alla successione dei battiti ma comprende una evidente disuguaglianza; talora il polso aritmico è pure disuguale.

Spesso si manifesta un deficit di polso (130-140 batt. Centrali e 70-80 in periferia) che generalmente è dovuto a fibrillazione atriale o extrasistole multi focale. (extrasistole polimorfica) = più foci che danno origine all'impulso in addizione al nodo del seno; in ECG: morfologia diversa dei QRS.

III Uguaglianza

Quando tutte le pulsazioni hanno tutte la stessa ampiezza → stesso grado di sollevamento della parete a livello radiale, è dovuto all'identica energia di contrazione dei singoli battiti.

Disuguaglianza: il termine da battiti ritmici alternativamente più o meno ampi. Non sempre alternanza meccanica del battito emerge come alternanza del polso, quasi sempre però è possibile accertarlo nel corso della misurazione della pressione col metodo dell'ascoltazione. Non è frequente e dichiara una grave alterazione dell'energia contrattile del miocardio quale si può osservare nell'infarto miocardico, miocarditi, cardiopatia ipertensiva.

L'alternanza si potrebbe spiegare invocando la Legge di Maestrini-Starling → il battito più forte sarebbe dovuto al maggiore carico diastolico che consegue alla precedente sistole insufficiente.

Polso paradossale di Kussmaul: caratterizzato da alterazioni in cicliche variazioni di ampiezza in rapporto agli atti respiratori, (in inspirio è favorito il riempimento di cavità cardiache per > afflusso di sangue al cuore) per anormale riempimento ventricolare diastolico per cui cala l'ampiezza del polso in inspirio e aumenta in espirio. N.B. Se vi è un ostacolo al flusso dalle vene cave al cuore di dx (versamento pericardico, enfisema polmonare) il polso può diventare meno ampio e anche scomparire in profonde inspirazioni → lo stesso accade anche in mediastino pericarditi adesive con briglie aderenziali che si oppongono ad un normale afflusso di sangue al cuore. (briglie che strozzano grossi vasi in dilatazione torace in inspirio).

In asma: si ipotizza che aumenti del letto vascolare con conseguente sequestro di sangue, in quantità maggiore di quello che comporta l'aumento del RV che caratterizza l'inspirazione.

IV Ampiezza

Si intende il maggior o minor grado di espansione dell'arteria sotto l'onda di pressione (si palpa una più o meno elevata onda sfigmica).

L'ampiezza del polso dipende da:

1. contrazione ventricolare (è efficiente e di conseguenza la gittata sistolica è efficace)
2. massa sanguigna circolante (normale)
3. elasticità e tono delle pareti arteriose

Polso ampio (Polso Magnus)

si realizza in:

- ipertrofia cardiaca del ventricolo sn in perfetto scompenso (ipertrofia è il I compenso a infarto non esteso; poi si arriva allo scompenso per la fibrosi e la morte delle cellule e le alterazione nell'irrorazione) → in cuore di atleta l'ipertrofia non si esaurisce un quadro di scompenso. Ipertrofia ventricolare sn; in insufficienza aortica e in ipertensione arteriosa con normale elasticità arteriosa.
- Nella bradicardia con conseguenza di un completo riempimento ventricolare per allungamento della diastole. (polso solenne: del blocco atrio-ventricolare → è dovuto alla particolare ampiezza associata alla bradicardia).
- Nella pletore: in conseguenza all'ipervolemia.
- Sforzi fisici, emozioni

Polso piccolo

Si indica una riduzione dell'ampiezza dell'onda sfigmica che può essere espressione di:

- deficit della gittata sistolica in caso di tachicardia parossistica (anormale riempimento ventricolare) stenosi

della mitrale, stenosi aortica, pericarditi.

- Debole contrazione miocardica, miocarditi, infarti
- ipovolemia in emorragie acute (shock emorragico) → polso piccolo e molle, aumentata frequenza cardiaca

V Tensione

È in rapporto con la pressione presente nel vaso arterioso che si palpa.

Si valuta esercitando pressione con il polpastrello dell'anulare sull'arteria radiale e con il polpastrello dell'indice e medio si apprezza la scomparsa dell'onda sfigmica.

Maggiore sarà la compressione necessaria a che l'onda sfigmica scompaia e maggiore sarà la pressione arteriosa, sempre che lo consenta la struttura elastica della parete.

Polso teso: può essere determinato dall'ipertensione. Nell'ipertensioni maligne il polso è piccolo e teso (polso a fil di ferro).

Polso molle: in ipotensione arteriosa spesso è dicotico → esasperazione di un fenomeno fisiologico. Si valuta con palpazione dell'onda dicotica.

N.B. Ampiezza e tensione sono i 2 criteri più importanti per valutare dal polso la validità e l'efficienza di contrazione del cuore.

Polso piccolo e molle: grave compromissione di efficienza contrattile miocardica e di portata circolatoria e assumerà le caratteristiche del polso filiforme.

Polso piccolo e teso: in gravi ipotensioni arteriose indica la scarsa possibilità di espandersi della parete del vaso sotto la pressione arteriosa.

VI Consistenza

Esprime le condizioni anatomiche della parete vasale. Essa diviene consistente e dura per alterazioni sclerotiche che ne causano indurimento allungamento e tortuosità e quindi oppone resistenza alla compressione digitale.

Polso duro: quando la parete vasale sclerotica e calcifica oppone resistenza alla compressione digitale pur essendo normale la pressione arteriosa.

Arteria a trachea di pollo: nel caso di aterosclerosi avanzata. Facendo scorrere le dita leggermente sul vaso, si possono apprezzare delle piccole calcificazioni circolanti rilevabili anche radiologicamente (es: radiografica diretta) che danno sensazione della trachea di pollo.

VII Durata

Indica il tempo in cui si realizza la salita e la discesa dell'onda sfigmica o in altre parole il tempo che intercorre tra inizio di anacrote e fine catacrote. Questo carattere può essere facilmente accertato nello sfigmogramma ma può essere riconosciuto alla palpazione di un medico esercitato e attento.

Polso celere:

la durata del polso è accorciata, può aversi:

1. svuotamento ventricolare eccessivamente rapido
2. diminuzione delle R arteriose periferiche

Insufficienza aortica: (polso Carrigan) è dovuto all'energica e rapida contrazione ventricolare (che rende lieve l'anacrote) ed il reflusso aortovertricolare protodiastolico (che rende bene la catacrote). Il polso di Carrigan viene anche definito come a "colpo di ariete" per l'urto improvviso che determina a cui segue un'altrettanta rapida depressione.

Polso celere scoccante: per alterata distensione vascolare; stati ipercinetici fisiologici e patologici:

le alterazioni emodinamiche dell'influsso sono legate al grado di rigurgito di sangue dall'aorta nel ventricolo sn.

Il compenso a questa situazione emodinamica è dato da un aumento della gittata cardiaca, l'aumento del volume diastolico; infatti per l'aggiunta del reflusso aortico al normale afflusso dell'atrio si comporta un aumento della pressione atriale che la legge di Maestrini-Starling dà luogo ad una maggior contrazione del ventricolo con una maggior espulsione di sangue in sistole.

L'immissione brusca di una cospicua quantità di sangue nell'aorta comporta una rapida espansione in sistole dell'aorta e dei grandi vasi con un brusco incremento di pressione sistolica; ne deriva una maggior velocità di propagazione dell'onda sistolica verso la periferia con una espansione sistolica violenta dei vasi più grossi (a volte pure dei capillari → polso capillare di Quincke).

Reflusso aortico → ↑v. sangue in ventricolo si → ↑P → ↑contrazione ventricolare → ↑gittata → espansione dell'aorta e dei grossi vasi + rapida → ↑P sistolica → ↑velocità di propagazione onda sistolica in periferia.

Alla rapida espansione dei vasi distali segue un brusco collasso della parete arteriosa per caduta della pressione aortica in diastole a causa del reflusso.

Posso avere polso celere anche negli stati febbrili, morbo di Basedow, alcune nevrosi, qui posso avere anche calo delle R periferiche → propagazione più distale dell'onda → caduta più rapida del polso.

Polso di Quincke: si vede pressando sull'unghia (sulla punta) lo ho per ↑velocità di propagazione dell'onda sistolica, è ampia la pressione differenziale.

Polso tardo

stenosi aortica: è dovuto al lento e difficile svuotamento del ventricolo sinistro per ostacolo infundibolare o ostiale. Il difficile scarico del sangue del ventricolo si può determinare anacrotismo del polso cioè comparsa di incisura in branca ascendente dell'onda sfigmica dopo la quale più lentamente viene raggiunto l'acmq dello sfigmogramma.

Stenoinufficienza aortica: può essere associata al polso di Bispheren (il polso è normale).

Polso bifido: a 2 battiti o punte si palpano due onde sfigmiche per ciclo cardiaco

Polso bispheriens: può essere meglio individuato palpando la carotide ed è caratterizzato da due picchi in prossimità dell'onda sfigmica. I onda di percussione; II onda di reflusso. Può essere determinato da: I picco = pressione del polso; II picco = rimbalzo di oscillazione da parete art. alla periferia.

Onda di percussione = (non si legge)

VIII Simmetria e/o sincronia

Valutata tra due polsi omologhi.

Un'assimmetria tra i due polsi radiali suggerisce:

1. un'anomalia di decorso dell'arteria radiale
2. una ostruzione a monte per processi arterosclerotici o embolici
3. un'anomalia dell'arco aortico per malattie congenite o acquisite
4. presenza di una costa cervicale o di sindrome dello stretto superiore

I polsi femorali sono sempre esaminati entrambi sia per quanto riguarda l'ampiezza sia per il tempo di arrivo della pulsazione in rapporto a quella radiale.

Polso bifido: si definisce polso bifido a due punte o a due battiti quello in cui si possono palpare due onde sfigmiche per ogni ciclo cardiaco. La prima elevazione viene definita come onda di percussione e la seconda è detta onda di trasmissione o di marea.

La pulsazione aggiunta può essere palpabile:

1. durante la sistole polso bispheriens (pulsazione aggiunta in plateau): steno insufficienza aortica; insufficienza aortica, attività fisica, stenosi idiopatica subaortica ipertrofica; polso anacrotico → puls. aggiunta in anacrote
2. durante la diastole: polso dicrotico → puls. aggiunta in catacrote.

Il polso bispheriens può essere riscontrato:

1. in stenoinufficienza aortica, quando la componente di rigurgito è importante
2. insufficienza aortica apparentemente pura
3. attività fisica in soggetti normali, quando l'eiezione sistolica sia estremamente rapida
4. nell'insufficienza aortica se $P>T$ sarà dominante la stenosi; se $P<T$ sarà dominante l'insufficienza.

Stenosi idiopatica subaortica ipertrofica

il polso presenta 2 caratteristiche:

- entrambe le punte del polso si verificano in sistole
- la fase ascesa della prima elevazione è più rapida del normale, quella invece della seconda elevazione è più lenta ed esprime la brusca diminuzione della velocità di espulsione che consegue a ostruzione del canale di afflusso del ventricolo sn.

Polso anacrotico: talora nella stenosi coronarica severa si riscontra un polso carotideo con due punte sistoliche per la presenza di un'incisura molto marcata sulla branca ascendente (incisura anacrote). È tuttavia raro che la parte iniziale del polso venga percepita come onda separata.

Significato del polso anacrotico: ci sono due spiegazioni possibili:

1. l'onda anacrotica sarebbe l'onda di rimbalzo legata alla distensione rapida della parete vascolare aortica, sotto l'impulso dell'onda sfigmica si avrebbe una specie di fenomeno di vuoto con retroflusso di sangue verso le semilunari aortiche.
2. Un picco dell'onda anacrotica sarebbe dato dall'onda di percussione della sistole ventricolare trasmessa attraverso la valvola aortica al sangue e il II sarebbe dato dal getto rallentato di flusso che fluisce attraverso l'ostio valvolare stenotico.

Polso dicrotico: caratterizzato dalla presenza di una seconda elevazione in diastole dopo il I tono da accentuazione dell'incisura dicotica e dell'onda dicotica normale.

La diagnosi differenziale con il polso bispheriens può essere risolta esercitando con il dito una forte pressione sul polso:

1. se si tratta di polso dicrotico la II sommità diastolica viene cancellata.
2. Se si tratta di polso bispheriens la II sommità sistolica viene accentuata

2.2 *Temperatura*

È valutata con il termometro a Hg → termometro clinico: sono impiegati dei termometri a massima a colonna di mercurio graduati in ° Celsius.

La T a cui ci si riferisce è la temperatura ascellare; nei bambini quella inguinale. La temperatura rettale o orale non sono più impiegate a livello clinico. Esse presentano vantaggi e svantaggi:

1. vi è una maggior aderenza alla T interna del corpo e un miglior contatto del bulbo del termometro con le mucose
2. possibilità di impiegare termometri a rapida salita in cui basta un contatto di un minuto
3. possibilità di errore se il paziente ha da poco bevuto
4. possibilità di far salire la colonna di Hg con movimenti della lingua

T normale = 36-37 °C

Febbre > 37 °C

Iperpiressia > 39 °C

(febbricola = febbre che non supera mai i 37,8 – 38 °C)

2.2.a Febbre

Dal punto di vista patogenico vi sono varie cause che la scatentano, caratteristicamente vi è deficienza dei meccanismi periferici impiegati nella termoregolazione (dispersione di calore – sudorazione).

Colpo di calore: per difficile dispersione di calore in ambienti surriscaldati, molto vestiti o in laboratori in ambiente caldo umido.

Aplasia gh.sudoripare, difficoltà della dispersione di calore per cui nella stagione calda si verificano abnormi elevazioni termiche.

Eccessiva produzione di calore per contratture muscolari (tetano).

Diretto impegno dei centri ipotalamici traumi cranici emorragie cerebrali con modificazioni ventricolari, encefaliti talora dopo rachicentesi.

Sollecitazione chimica con sostanze ad azione pirogenica dei centri ipotalamici.

- di origine esogena → batteri, virus
- di origine endogena → prostaglandine, IL-1

I *Esordio della febbre*

Insorge rapidamente in maniera brusca (sindrome influenzale) si sente un calore che sale.

Avviene in maniera subdola (preceduta da brivido): il malato sente senso di freddo non soppresso da aggravamento della coltri, percorso da brividi e scosso da tremori muscolari (orripilazione, battito denti, cute pallida, difficoltà a parlare) dopo 10-30 min la sensazione di freddo si attenua e compare un intenso calore, la cute diventa rosa e poi rossa e calda.

Curva termica: in un grafico si riporta la temperatura misurata ogni 3-4 ore nell'arco della giornata e della notte.

- Febbri continue: la temperatura si mantiene elevata senza grosse oscillazioni (~ 1 °C) nel corso della giornata.
- Febbri remittenti: vi è un'ampia oscillazione nell'arco della giornata che può eccedere il °C senza giungere nella norma ma non va sotto i 37 °C.
- Febbre intermittente: la T oscilla nell'arco delle 24 ore sino a riportarsi nei valori normali (setticemie, processi suppurativi) gli accessi febbrili sono separati da periodi di temperatura normale (accessi quotidiani o a giorni alterni).
- Febbre ricorrente: si hanno accessi di febbre continua di 3-4 giorni a rapido esordio e rapida scomparsa alternati con intervalli di apiressia della durata di 3-4 giorni (tipica infezione da spirochete).
- Febbri intermittenti biquotidiane: vi sono due accessi febbrili e due cadute della T per crisi nelle 24 ore (sepsi gonococciche e leishmaniosi viscerale).
- Febbri intermittenti di tipo terzano: caratteristiche della malaria da Pl. Vivax sono caratterizzate da accessi febbrili a giorni alterni.
- Febbri intermittenti di tipo quartano: accessi febbrili separati da 2 giorni di apiressia (Pl. Malariae).
- Febbri intermittenti di tipo quintano: accessi febbrili separati da 3 giorni di apiressia (febbre da rickettsiae).
- Febbre intermittente quotidiana: insorge in maniera imprevedibile in pieno benessere e dura 24 ore o più (cistopieliti croniche foci settici bronchiali).
- Febbre ondulante: caratterizzata da fasi di progressivo incremento e di progressivo decremento della temperatura di durata di 1 o più settimane. I periodi febbrili sono separati da periodi di non completa apiressia rialzi pomeridiani di T. (Brucellosi, morbo di Hodgking → specie di linfoma che da essi si caratterizza per presenza di prurito e febbre notturna).
- Febbre settica: intermittente, si presenta quotidianamente e a volte ripetutamente nel corso delle 24 ore, sale repentinamente preceduta da brividi scuotente e dura poche ore sfebbramento rapido con profusa sudorazione.

Molta importanza viene data al comportamento della curva termica.

Ileotifo: prima dell'avvento degli antibiotici era descritta una variazione della T nei quattro settenali della malattia (N.B. Storia naturale della malattia, senza terapia).

- fase di incremento
- fase acme
- fase anfibolica di grandi escursioni termiche
- fase di decremento

Leptospirosi: la febbre è continua all'inizio e cade con la comparsa di ittero per riprendere 5-6 giorni dopo.

Morbillo: la febbre cade con la comparsa di esantema.

Vaiolo: la febbre riprende con la comparsa della pustolazione.

Scarlattina: la febbre si intensifica con la comparsa dell'esantema.

In malattie virali: può presentare un andamento bifasico in relazione con i cicli di sviluppo intracellulare del virus e alle fasi viremiche (esordio febbrile defervescenza ripresa febbrile).

II Risoluzione della febbre

Per crisi: brusca caduta della temperatura (per azione di potenti farmaci antipiretici e antibiotici in caso di infezioni batteriche ??virali??).

Per lisi: lenta e progressiva diminuzione della temperatura. (in tifo).

III Sintomi di accompagnamento

Le febbri si differenziano in rapporto alla maggior o minor evidenza dei sintomi di accompagnamento.

Brivido: in rapporto alla rapidità di esordio della febbre (in sepsi, processi suppurativi, emolisi acute, malaria, introduzione di sostanze pirogene → vaccini → endovena).

Sudorazione: proporzionale alla febbre → meccanismo naturale per perdita di calore che si accumula. (in brucellosi, tbc, setticemie sudorazione più evidente e odorosa; febbre scarsamente sudorale in ileotifo).

Tachicardia: accompagna sempre la febbre e l'aumento di frequenza del polso ammonta a 7-8 battiti per ogni grado di temperatura. Vi sono condizioni in cui il rapporto non è mantenuto.

IV Associazioni polso-temperatura

Ileotifo influenza aumento di frequenza molto moderato se paragonato all'iperessia. Si parla di 40 °C con 80-85 batt./min.

Flebiti-sepsi puerperale accade il contrario → l'accelerazione del polso è molto precoce rispetto al fastigio della temperatura. È maggiore di quanto comporterebbe la regola sovresposta. Si parla di 120 battiti/min con 38 °C di temperatura.

Miocarditi la proporzione tra polso e temperatura è a favore della frequenza del polso → per danneggiamento muscolare da virus.

Delirio in iperessia a carico di bambini e alcolisti → in corso di meningiti ed encefaliti.

V Febbricola

Febbre intermittente che non supera i 37.5 – 37.8 con elevazioni termiche quotidiane di lieve entità e di lunga durata → si protraggono per settimane, mesi, anche anni. Compare con modesto esantema e senso di calore.

Conseguenza di:

1. tbc
2. adenomesenteriti → espressione di processo appendicolare cronico
3. focolai settici tonsillari, sinusiti, appendicolari, colecistici, focus annessale o endometrico (dopo il parto)
4. ipertiroidismo (senza tireotossicosi)
5. febbricola pirogena, non segue il ritmo circadiano e non è influenzata dagli antipiretici ma dai sedativi

VI **Ipotermia**

Si intende l'abbassamento della temperatura corporea sotto i livelli normali.

Assideramento porta a brivido, aumento processi metabolici, se non è sufficiente si ha calo della T corporea sino a 20 - 25 °C se non è corretta porta a morte.

Algidismo dovuto a fattori endogeni, fa parte del quadro clinico del collasso cardiocircolatori. Il paziente ha freddo, si presenta pallido e madido di sudore.

Insufficienza tiroidea, surrenale, ipofisaria (morbo di Addison, morbo di Simmonds) per rallentamento di processi metabolici e produzione endogena di calore, grande sensibilità al freddo (mancano ACTH-TRH).

VII **Variazioni distrettuali di temperatura**

Si apprezzano con termotatto per raffronto con zona simmetrica dall'altra metà del corpo.

Ipotermie distrettuali:

- da occlusione trombotica o embolica di un arto (pallido e freddo)
- da crisi
- morbo di Rainbow(spasmo arteriolare), acrocianosi (spasmo arteriolare con ipotonia venulare)

Ipertermie distrettuali:

- adenoma in regione anteriore del collo in tossico tiroideo, gozzo Basedowiano
- processo infiammatorio derma epidermide
- menopausa → sindrome da carcinoma-intestinale che secerne 5 idrossi triptamina e si hanno vampate di calore
- in generale sono date da iperflusso di sangue arterioso in tessuti superficiali e in distretti contigui.

2.3 **Pressione arteriosa**

Distinzione secondo una gaussiana dei valori pressori così da includere i valori massimi e minimi. Si devono considerare i valori al di sopra dei quali si cominciano a danneggiare gli organi bersaglio.

Classificazione di ipertensione in base ai livelli pressori.

	Sistolica	Diastolica
Ottimale	< 120	< 80
Normale	120-129	80-84
Normale alta	130-139	85-89
Iperensione grado I (lieve)	140-159	90-99
Iperensione grado II (moderata)	160-179	100-109
Iperensione grado III (severa)	> 180	> 110
Sistolica isolata	> 140	< 90

2.3.a Classificazione dell'ipertensione in base al danno d'organo

Stadio I: nessun segno obiettivo di danno e di modificazioni organiche.

Stadio II: compare uno dei seguenti segni di compromissione d'organo:

- ipertrofia ventricolare sn (Rx – ECG – ECO)
- restringimento generalizzato e focale di arterie retiniche
- proteinuria e/o leggero aumento di [plasmatica] di creatinina (1.2 – 2 mg / 100 ml) → 1 – 5 mg / 100 ml creatinina non ci sono sintomi
- evidenza ultrasonografica, radiologica di placche aterosclerotiche (a.carotide, porta, a.iliaca e femorale).

Stadio III: sono presenti segni e sintomi conseguenti al danno d'organo e comprendono:

- Cuore: angina pectoris, infarto miocardio, insufficienza cardiaca.
- Cervello: ictus, encefalopatia ipertensiva, TIA (trans ischemic attack).
- Fondo oculare: emorragie retiniche ed essudati con o senza papilledema, restringimento arteria retinica.
- Reni: concentrazione creatinina > 2 mg / 100 ml, insufficienza renale
- Vasi sanguigni: aneurisma dissecante, arteropatia obliterante sintomatica con presenza di claudicatio.

2.3.b Sintomi ipertensione

Cefalea, vertigini, ?irritabilità?

2.3.c Conseguenze

- cervello: favorisce l'insorgenza di ictus → l'ipertensione si aggrava → ictus ischemico emorragico
- cuore: infarto miocardio; patologie coronariche
- retina: retinopatia ipertensiva con compromissione della vista
- rene: progressione verso nefroangiosclerosi

2.3.d Come si misura la pressione arteriosa

Sfigmomanometro a Hg; parametri da seguire:

1. misurazione in ambiente tranquillo
2. paziente in clinostatismo, dopo almeno 5 minuti di riposo (viene misurata in clino e ortostatismo)
3. su entrambi gli arti la prima volta
4. l'arto deve essere nudo e non stretto da bracciali o indumenti
5. come parametro di riferimento si deve prendere pressione sul braccio destro (se non ci sono evidenti differenze nella misurazione delle pressioni sulle due braccia, si misura la pressione sempre sul braccio destro altrimenti la si misura sul braccio in cui è risultata essere più elevata)
6. l'arto deve essere poggiato su una superficie piana con il palmo verso l'alto
7. mano e braccio devono essere rilassati (evitare contrazioni muscolari)

N.B. Se il paziente ha mangiato, bevuto caffè o ha avuto una discussione, ha fatto uno sforzo, è stato al freddo, ha

assunto farmaci, non ha vuotato la vescica → la pressione sarà alta.

I Misurazione della pressione arteriosa

1. Mano con palmo rivolto verso l'alto e manicotto 2-3 cm sopra la piega del gomito con centro della camera d'aria di gomma sulla faccia mediale dell'avambraccio sopra arteria brachiale.
2. Prima si esplora l'arteria brachiale a livello della piega del gomito. Trovata l'arteria brachiale si mette la parte in gomma e si fa una misura preliminare → la prima volta che si misura la pressione si pompa il manicotto finché non si sente più il polso (si pompa il manicotto e nello stesso tempo si palpa il polso) quindi si pompano 20 mmHg in più; poi si sgonfia con una velocità di 2-3 mmHg / sec. Si pone il fonendoscopio sull'arteria brachiale e si ascoltano tutte le variazioni del suono a livello dell'arteria brachiale.
3. Quando la pressione nel bracciale è maggiore della pressione sistolica del paziente si crea una situazione di stenosi per cui non passa sangue sotto il manicotto.
4. Quando la pressione del bracciale scende sentirò i 5 toni di Korotkoff, per via della stenosi creata dal bracciale e dalla turbolenza.
5. Il primo tono che compare è il punto in cui è rilevata la pressione massima.
6. Sgonfiando progressivamente il manicotto il tono si affievolisce e quando scompare il punto corrisponde alla pressione arteriosa per intervento dei riflessi barocettivi che riequilibrano la situazione.

Se il paziente è trattato male con farmaci ipotensivi → ipotensione ortostatica.

3 Cavo orale

Si distinguono:

Vestibolo della bocca: compreso tra le guance e le labbra da un lato e le arcate alveolari dentarie dall'altro.

Cavo orale vero e proprio: tra le superfici interne dei denti e l'orofaringe.

Labbra

Mentre il paziente tiene la bocca chiusa valutare:

- Colore, normalmente sono rosso-rosa a causa dei numerosi capillari delle papille dermiche e della sottigliezza dello strato cutaneo.
Si può evidenziare: pallore in corso di anemia, cianosi in corso di aumento della quota di Hb deossigenata, pallore circumorale in caso di scarlattina, colore rosso ciliegia in corso di acidosi e avvelenamento da monossido di carbonio, pigmentazione nerastra in corso di sindrome di Peutz – Jeghers (poliposi multiple – amartomi a carico di stomaco tenue colon).
- Simmetria, orizzontale e verticale ed eventuali deformazioni: labbro leporino.
- Grado di umidità si evidenzia: edema in corso di reazioni allergiche; mixedema si presentano turgide e dure; disidratazione soprattutto in corso di malattie tossinfettive, le labbra sono aride, screpolate e a volte ricoperte di croste nerastre: “labbra fuliginose”.
- Alterazioni superficiali: cheliti dovute a prolungate esposizioni a sole, vento, raggi UV, labbra arrossate, lucide, leggermente tumefatte, screpolate; cheilosi o “perlage” dovuta ad avitaminosi (da terapie antibiotiche, pellagra, scorbuto, ariboflavinosi, anemie ipocromiche da carenza di ferro) si presentano come labbra arrossate, lisce con profonde fessurazioni agli angoli della bocca; cheiliti ulcerative si accompagnano ad analoghe alterazioni ulcerose delle mucose orali.

Apertura della bocca:

il paziente può avere difficoltà ad aprire la bocca: trisma (anomala contrattura del muscolo mesentere) è dovuta a:

- causa nervosa centrale: infezione tetanica o avvelenamento da stricnina

- causa irritativa locale: disadotiasi del VIII dente inferiore, osteomieliti, artrite temporo mandibolare, trichinosi con localizzazione ai muscoli mesenterici (trichina spiralis)
- tetania spasmo del muscolo orbicolare della bocca con atteggiamento ad O, possibile espressione ipocalcémica in corso di ipoparatiroidismo.

3.1.a Lingua e cavo orale

Dimensioni

Macroglossia: congenita, sindrome di Down, mixedema neonatale; acquisita, mixedema nell'adulto, acromegalia, amiloidosi.

Microglossia: in caso di paralisi bulbare cronica dovuta a denervazione e riassorbimento cellulare.

Motilità

Paralisi dell'ipoglosso: la lingua protude, viene deviata verso il lato paralitico.

Ipercinesie: anormale ed incontrollata mobilità, in genere in caso di disturbi della sfera psichica.

Aspetto

In condizioni normali la lingua si presenta rosea, lucida, con disegno papillare evidente.

- lingua scrotale: grossolane plicature della mucosa linguale senza significato patologico
- lingua saborrata: riempita uniformemente di una patina bianco grigiastra, espressione di turbe gastroenteriche e dispepsie
- glossite areata esfoliativa o lingua geografica: alternarsi di aree di atrofia ed ipertrofia delle papille, a zone irregolari, che danno alla lingua un aspetto di mappa geografica
- glossite pellagrosa: in corso di deficit di niacina, lingua iperemica con papille prominenti color rosso scarlatto, edematosa, prima di patina e improntata dai denti ai margini
- lingua magenta: in corso di ariboflavinosi, lingua di colore magenta (rosso porpora), con papille fungiformi e filiformi allungate e iperemiche, che mantengono la forma e l'epitelio di rivestimento. L'epitelio è ispessito ed edematoso, con aspetto della lingua ad "acciottolato"
- glossite atrofica di Hunter: dovuta a deficit di vit. B12 e folati, papille atrofiche, superficie liscia, lucida, pallida
- glossite di Plummer-Vilson: da deficit di ferro con aspetto simile a quello della glossite atrofica
- lingua a lampone: in corso di scarlattina (tonsillite streptococcica) papille fungiformi arrossate, edematose, che risaltano sulla patina grigiastra che riveste le papille filiformi
- lingua a fragola: evoluzione della lingua a lampone, desquamazione della patina e le papille appaiono come piccole protuberanze edematose e arrossate
- melanoglossia o lingua nera pelosa: superficie di colore nero con papille ipertrofiche dovute ad infezione da funghi (*aspergillus nigrus* o altri) talvolta dopo uso prolungato di antibiotici
- leucoplasia: placche biancastre od opaline dovute a trasformazione cornea della parte superficiale dell'epitelio, può degenerare in cancro
- glossite ulcerativa: presenza di piccole lesioni ulcerative dolorose su un fondo edematoso
- teleangectasie multiple: si presentano come piccole lesioni rilevate, rosse o violette. Quando presenti su lingua, labbra, mucosa orale e nasale e punta delle dita configurano la malattia di Rendu-Osler (teleangectasia)

emorragica ereditaria)

Gengive

Devono avere aspetto leggermente punteggiato, roseo, con margine chiaramente definito, aderente a ciascun dente.

La superficie gengivale al di sotto di protesi deve essere essere esente da infiammazioni, tumefazioni o sanguinamenti.

- Ipertrofia gengivale è osservabile in corso di gravidanza, pubertà, emorragie, terapia con difenilidantoina.
- Ascesso paradentario: tumefazione del tratto di arcata dentaria corrispondente al dente malato, con edema dei tessuti superficiali, dolore, febbre e leucocitosi (in corso di pulpite quando una carie apre il canale pulpare).
- Granuloma apicale: flogosi cronica del periodontio apicale.
- Epulide: neoformazione benigna di tipo infiammatorio, vascolare o fibrosa che si sviluppa a livello del bordo alveolare delle gengive.
- Gengiviti e periodontosi: gengive tumefatte, facilmente sanguinanti con aumento dello spazio sottogengivale e formazione di tasche contenenti detriti a livello del margine dentario → piorrea alveolare. Il quadro può progredire con retrazione della gengiva, mobilitazione e caduta dei denti.
- Sanguinamento: può essere secondario a emopatie con diatesi emorragica, malattia di Werlhof, porpora trombocitopenica idiopatica, leucemie.
- Intossicazione da piombo: si manifesta con la presenza di una linea blu scuro ad un millimetro dal margine gengivale (orletto di Burton), minutissime particelle di Pb che si trasformano in solfuro di piombo nero.
- Gengivite ulcerosa necrotizzante (gengivite di Paul-Vincent): ulcerazioni multiple con aspetto a scalino ricoperte da membrana grigiasta sanguinanti.

Mucosa del cavo orale

Deve essere di colore roseo, liscia e umida.

- Macchie di Fordyce, gh.sebacee ectopiche osservabili sulla mucosa orale e sulle labbra sotto forma di numerose, piccole lesioni rilevate di colore giallo biancastro, rappresentano una variante normale.
- Ulcere aftose: piccole lesioni ulcerative delle mucose, biancastre, rotondeggianti od ovali, con alone eritematosi, presenti in forma idiopatica o associate a patologie sistemiche. Sindrome di Steven-Jonson (ectodermosi erosive pluriorifisiale), sindrome di Beliget.
- Infiammazione del dotto di Stenone: in corso di parotite epidemica.
- Stomatiti croniche: in soggetti defedati e in immunodepressi.
- Esantemi: manifestazioni maculose o maculovesiccolari che si manifestano in anticipo o in concomitanza ad alcune malattie infettive. Macchie di Koplik, vescicole bianche che spiccano sul fondo delle guance, tipiche del morbillo.

Palato molle

Alterazioni motorie del palato molle sono da ascrivere a deficit del IX, X e XI nervo cranico.

Mughetto: panno biancastro o zone biancastre insulari facilmente rimovibili con l'abbassalingua, dovuto all'impianto di miceti (in genere *Candida Albicans*).

Alito

Nel soggetto normale non è dotato di odore particolare.

Alitosi: odore particolarmente cattivo, riconosce molteplici cause:

- carie, piorrea alveolare, gengiviti e stomatiti
- sinusiti purulente croniche
- tonsillite criptica
- neoplasie ulcerate di bocca e retrobocca
- diverticoli o cancro esofageo
- patologie bronchiali
- assorbimento di gas dal tubo gastroenterico ed eliminazione per via polmonare (nei dispeptici)

Alito acetonic: durante il digiuno, nei bambini con crisi acetonemica, nel coma diabetico chetoacidotico.

Alito urinoso: in corso di grave uremia.

Foetore ex ore: in corso di insufficienza epatica in stadio terminale.

Alito agliaceo: avvelenamento da fosforo.

Denti

Chiedere al paziente di serrare i denti e sorridere per osservare:

l'occlusione: normalmente i molari superiori appoggiano sui molari inferiori e gli incisivi superiori sovrappongono leggermente gli incisivi inferiori.

Contare i denti e valutare la presenza di carie, erosioni, incisive semilunari.

Orofaringe

Le tonsille di solito hanno lo stesso colore rosa del faringe e non devono superare i pilastri tonsillari.

- Ipertrofia tonsillare: aumento di volume di entrambe le tonsille.
- Tonsillite acuta catarrale: eritema tonsillare senza modificazione del loro volume.
- Tonsillite acuta purulenta o lacunare: la superficie delle tonsille si presenta costellata di punti giallo biancastri, localizzati allo sbocco delle cripte tonsillari.
- Tonsillite cronica: si apprezza la presenza di pus alla spremitura.
- Angina difterica: presenza di pseudomembrane bianco-grigiastre di estensione variabile, a margine irregolare, impiantate su una mucosa intensamente iperemica. Non è facile staccarle con l'abbassalingua ed il distacco avviene con sanguinamenti. Tappezzano la mucosa tonsillare e l'orofaringe ma la sede elettiva è il velo palatino.

3.1.b Esame obiettivo del cavo orale

Ispezionare il dorso della lingua valutando la presenza di variazioni di forma e colore, patine ed ulcerazioni.

Chiedere al paziente di tirare fuori la lingua e notare la presenza di alterazioni di tremori o limitazioni movimenti.

Chiedere al paziente di toccare con la punta della lingua il palato subito dietro gli incisivi posteriori.

Ispezionare il pavimento della bocca e la superficie ventrale della lingua per valutare la presenza di varicosità e tumefazioni, osservare il frenulo, la piega sublinguale, i dotti di Wharton.

Afferrare la lingua con una garza e tirarla da ciascun lato per ispezionare i margini.

Usando un abbassalingua ed una lampadina tascabile ispezionare la mucosa orale, le gengive e i denti. La mucosa deve essere liscia e umida. Il dotto di Stenone appare come una sporgenza bianco giallastra o bianco rosea all'altezza del secondo molare.

Tutte le lesioni di colore rosso o bianco devono essere raschiate per differenziare le particelle di cibo da altre lesioni fisse. La lingua deve avere una consistenza liscia(?) senza noduli, ulcerazioni o aree di indurimento.

Chiedere al paziente di inclinare la testa all'indietro per ispezionare il palato e l'ugola.

Far vocalizzare il paziente per valutare la motilità del palato molle.

4 Apparato respiratorio

La funzione respiratoria ha lo scopo di far giungere alle cellule l'ossigeno necessario e di allontanare l'anidride carbonica.

Essa comprende:

- fase polmonare: l'aria inspirata nell'albero bronchiale raggiunge l'alveolo polmonare e l'ossigeno in esso contenuto viene trasferito ai gl.rossi del sangue
- fase ematica: durante la quale l'ossigeno viene trasportato dai gl.rossi al sangue
- fase tissutale: che inizia con gli scambi gassosi tra sangue e tessuti e comprende i processi ossidoriduttivi cellulari.

La respirazione in condizioni normali consta di movimenti di inspirazione ed espirazione. La meccanica di questi movimenti richiede l'intervento di muscoli accessori inspiratori(sternocleidomastoideo, scaleni, pettorali, trapezio) ed espiratori (addominali + intercostali interni), ma in genere si svolge in maniera relativamente armonica e costante.

Inspirazione → brevissima pausa inspiratoria → espirazione → pausa respiratoria (durata 1/5 di tutto l'atto).

4.1 Valutazione del respiro

L'espirazione è passiva e la retrazione polmonare associata e conseguente determina la depressione Donders, cioè la pressione negativa in cavità pleurica.

L'atto respiratorio comprende due fasi:

INSPIRAZIONE: sostenuta dalla contrazione dei muscoli intercostali esterni e del diaframma che provoca un aumento del volume della cavità toracica. Il polmone attratto dalla pressione negativa endopleurica si espande seguendo i movimenti della gabbia toracica e l'aria atmosferica viene così aspirata entro l'albero respiratorio. Si tratta di una fase attiva che tuttavia si compie inavvertitamente.

ESPIRAZIONE: condizionata dal rilascio dei muscoli inspiratori con conseguente diminuzione di ampiezza del cavo toracico e della pressione negativa endopleurica, il polmone non più attratto dalla pressione negativa endopleurica per la sua elasticità retrae. Si tratta di una fase passiva che nella respirazione normale non richiede l'insorgenza dei muscoli espiratori.

Le caratteristiche del respiro includono: il TIPO, la FREQUENZA, il RITMO, il VOLUME RESPIRATORIO.

4.1.a Il tipo

Di distingue:

- respirazione di TIPO COSTALE o TORACICA
tipico nelle donne e bambini. In questo tipo prevalendo l'azione degli intercostali ed elevatori delle costole si muove soprattutto la parte superiore della gabbia toracica, l'addome resta quasi sempre immobile.
- Respirazione di TIPO ADDOMINALE o DIAFRAMMATICA
in cui il diaframma è il muscolo maggiore interessato. Il tipo di respirazione che si osserva nell'uomo.

N.B. La componente costale diventa prevalente sia nell'uomo sia nella donna allorchè si ha un aumento volumetrico o numerico degli atti respiratori.

In condizioni patologiche può verificarsi un'inversione del tipo di respiro fisiologico nei due sessi.

Nell'uomo → RESPIRO COSTALE

1. quando la motilità del diaframma è ostacolata (pleurite, pericardite, epatosplenomegalia)
2. quando aumenta la pressione endoaddominale (ascite, voluminosa neoplasia addominale, peritonite essudativa)
3. in caso di paralisi del diaframma (lesione del nervo frenico, mielomeri C3-C5)

Nella donna → RESPIRO ADDOMINALE

1. per lesioni polmonari alte
2. nel torace in atteggiamento inspiratorio
3. enfisema
4. per lesioni dell'innervazione dei muscoli intercostali
5. anchilosi dell'articolazione delle coste

N.B. Durante i normali atti respiratori non si apprezzano rientramenti (durante l'inspirazione) della parete toracica. Negli individui magri nell'inspirazione forzata si può rilevare un rientramento degli ultimi spazi intercostali limitatamente alla prima fase dell'inspirazione in relazione ad un aumento della pressione negativa intratoracica e al non perfetto sincronismo tra espansione della parete ed espansione del polmone. Si tratta del FENOMENO DI LITTEN che è patologico quando è monolaterale.

In condizioni patologiche si possono avere rientramenti inspiratori:

1. in regione sopra-sottoclaveare
2. al giugolo
3. negli spazi intercostali bassi (fibrorate atelettasia)
4. epigastrio (stenosi laringo tracheale o bronchiale, enfisema)

I Profilo respiratorio incrociato di Wenckebach

Una riduzione o abolizione dei movimenti respiratori in avanti della parete inferiore dello sterno e dell'epigastrio; si può avere per aderenza della parete sternale e il pericardio (accretio pericardica): nell'inspirazione si proietta in avanti soltanto la parete superiore dello sterno mentre la parte inferiore e l'epigastrio restano fissi.

4.1.b La frequenza

È funzione dell'età, sesso, peso corporeo:

- neonato: 50/min
- infanzia: 25/min
- adulto: 16-18/min con frequenza leggermente maggiore nella donna.

TACHIPNEA: aumento frequenza degli atti respiratori al minuto (maggiore di 40) e secondari all'ipossiemia comunque verificatasi.

BRADIPNEA: accade quando la frequenza è minore a 12 atti/min ed evocati in genere da danni al sistema nervoso centrale, ipertensione endocardica, meningiti, intossicazioni esogene (barbiturici, oppio, alcool) ed endogena (diabete, uremia), stati di shock. È in genere sempre dovuta ad un rallentamento dell'attività del CENTRO BULBARE.

C.I. = capacità inspiratoria

CRF = capacità funzionale residua

C.V. = capacità vitale

CTP = capacità polmonare totale

La ventilazione polmonare si esprime in L/min correlando il volume corrente con la frequenza respiratoria. Con un volume corrente di 500 ml e una frequenza di 16 atti/min la ventilazione sarà di 8 L/min.

La coordinazione e interazione cardiopolmonare si esprime preferenzialmente nel rapporto costante tra frequenza del polso ed atti respiro di 4:1, infatti 72:18 che sono rispettivamente frequenza media del polso e del respiro = 4:1.

4.1.c Il volume respiratorio

Il volume respiratorio esprime la quantità di aria ventilata (che corrisponde al volume corrente) da cui circa 150 ml occupano lo spazio morto e sono ventilizzati.

VOLUME CORRENTE: quantità d'aria ventilata in un normale atto respiratorio, rappresenta pertanto la quantità d'aria inspirata durante un'inspirazione tranquilla. Nel soggetto normale è uguale a 500 ml, aumentata nello sforzo e nella lieve insufficienza respiratoria.

VOLUME RESIDUO: la quantità d'aria che dopo l'espiazione massima rimane all'interno degli alveoli e delle vie aeree è il volume residuo e rappresenta la quantità d'aria non ulteriormente ventilabile.

CAPACITÀ VITALE: volume d'aria eliminato durante un ciclo ventilatorio massimo, cioè mediante un'espiazione forzata preceduta da un'inspirazione massima rappresenta la capacità vitale ed è la somma tra la capacità inspiratoria (C.I.) e il volume di riserva espiratorio (VRE). A questo equilibrio corrisponde un volume d'aria nei polmoni e nelle vie aeree detto **CAPACITÀ RESIDUA FUNZIONALE (CFR)** dopo espiazione tranquilla. I volumi polmonari inspiratori ed espiratori variano quando il soggetto esegue atti inspiratori e/o espiratori forzati.

VOLUME DI RISERVA INSPIRATORIO: è la quantità d'aria che può essere introdotta con un'inspirazione forzata sommando il volume corrente al volume di riserva inspiratorio si ottiene: la capacità inspiratoria.

CAPACITÀ INSPIRATORIA: cioè la quantità d'aria che può essere introdotta nelle vie respiratorie e nei polmoni mediante l'inspirazione massima.

VOLUME DI RISERVA ESPIRATORIA: è la quantità d'aria che può essere ulteriormente eliminata mediante espiazione forzata.

CAPACITÀ POLMONARE TOTALE: è la capacità vitale con aggiunto il volume residuo. È la massima quantità d'aria che può essere contenuta nelle vie aeree e negli alveoli.

Tra le indagini atte a valutare la meccanica respiratoria verticalmente, per cui per concepire la pervietà bronchiale e l'elasticità toraco-polmonare, molto utile è la **PROVA DI ESPIRAZIONE FORZATA TIFFENAU-PINELLI** che permette il calcolo della capacità e del volume espiratorio massimo al secondo (VEMS).

Il VEMS rappresenta il volume massimo di aria che può essere emesso in 1 secondo mediante un'espiazione forzata massima successiva ad un'inspirazione forzata. Una volta calcolato il VEMS viene rapportato alla capacità vitale onde trarne il valore.

I *Indice di Tiffenau: vems*100/CV*

Permette di distinguere i pazienti con quadro ostruttivo (↓) da quelli con quadro restrittivo (conservato o aumentato).

La prova consiste nel fare eseguire alla fine di ogni inspirazione forzata un'espiazione la più rapida e profonda possibile che viene registrata facendo girare il climografo alla massima velocità.

Valori normali 70-80%

IPERPNEA: aumento di ventilazione per incremento di ampiezza del respiro e del volume corrente.

POLIPNEA: aumento del respiro (vol/min) (aumento ventilazione polmonare).

4.1.d Il ritmo

Il ritmo respiratorio è tipicamente regolarmente intervallato da periodi di APNEA di durata costante.

Normalmente esso consta di 4 tempi:

1. inspirazione
2. brevissima pausa inspiratoria
3. espirazione
4. pausa espiratoria (APNEA) che dura 1/5 della durata totale dell'atto respiratorio

anomalie del ritmo sono frequenti in condizioni di danno cerebrale. Includo:

- RESPIRO DI CHEYNE-STOKES
- REPIRO DI BIOT
- RESPIRO DI KUSSMAUL
- RESPIRO DISSOCIATO DI GROCCO
- RESPIRO DI STERTOROSA

I *Respiro di Cheyne-Stokes*

È caratterizzato da progressivo aumenti di ampiezza degli atti respiratori seguito da una diminuzione d'ampiezza di questi e poi da un intervallo di apnea, dopo l'intervallo di apnea l'accumulo di anidride carbonica nel sangue inizia a stimolare nuovamente l'atto respiratorio.

È un fenomeno fisiologico durante il sonno REM ma al di fuori di quest'evenienza è riconducibile a una diminuita eccitabilità del centro respiratorio da danno cerebrale.

Compare in: gravi encefalopatie, intossicazione endogena o esogena, scompenso cardiaco grave, uremia.

II *Respiro di Kussmaul e Kiem*

Caratterizzato da una profonda e rumorosa inspirazione, da una pausa inspiratoria, da un'espansione breve e una pausa espiratoria prolungata. È caratteristico in alcuni stati di acidosi.

III *Respiro di Biot*

È caratterizzato dal succedersi di periodi di respirazione normale e periodi di apnea. Esprime una grave sofferenza del centro del respiro (meningiti-emocefaliti-tumori cerebrali-edema generale) ed ha un significato prognostico altrettanto grave.

IV *Il respiro dissociato atassocinetico di Grocco*

Dipende da incoordinazione costo-frenica, cioè da mancato sincronismo tra contrazione del diaframma e i muscoli della parete toracica. È di prognosi severa perché denuncia un profondo turbamento bulbare.

V *La respirazione stertorosa (da stertor = russare)*

È rumorosa e spesso accompagnata da rantoli (RANTOLO DELLA MORTE) predittivo di fine imminente.

4.1.e Dispnea

Sensazione soggettiva di respirare con difficoltà e tradotta dal medico con DISPENA. Respirazione sospirosa è un vago senso di peso al torace con necessità di eseguire di tanto in tanto un respiro più profondo. Si riscontra nella

PSICONEUROSI.

Classificazione in base a:

- eziopatogenesi
- tempo (acuta o cronica)
- modalità di insorgenza (da sforzo, accessionale, continua)
- fase della respirazione (inspiratorio, espiratorio, mista)

I *Dispnea inspiratoria*

Richiede l'entrata in azione dei muscoli ausiliari della respirazione. Si osserva nella: paralisi dei muscoli dilatatori della glottide, edema della glottide, corpo estraneo o tumore che durante l'inspirazione vengono a ostruire le vie d'aria.

II *Dispnea espiratoria*

Richiede l'intervento dei muscoli intercostali interni. Può essere causata da corpi estranei o tumori peduncolari situati sotto le corde vocali che durante l'espirazione vengono a ostruire o restringere la via d'aria bloccandosi entro le corde vocali, più frequentemente è causata da ostacolo delle vie bronchiali: es. asma bronchiale e altre broncostenosi.

III *Dispnea mista*

È quella di più frequente osservazione e può essere dovuta a molteplici cause polmonari e cardiache.

4.1.f Classificazione fisiopatologiche delle dispnee

I *Dispnea da alterazioni dell'aria atmosferica*

Una diminuzione della pressione parziale d'ossigeno nell'aria offre un'insufficiente quantità di ossigeno per gli scambi gassosi.

TACHIPNEA → DISPNEA → POLIGLOBULIA

si osserva in: alta montagna, nel volo ad alte quote senza pressurizzazione, respirazione in ambiente viziato dalla presenza di anidride carbonica e gas inerti.

II *Dispnea da alterazioni del centro respiratorio*

Due cause fondamentali:

- anormale sollecitazione meccanica del centro del respiro che si trova nel tratto bulbo-protuberenziale.

Si verifica a seguito di traumi cranici, meningoencefaliti, tumori cerebrali.

L'effetto delle malattie neurologiche sulla respirazione e sulle sensazioni legate all'atto respiratorio dipende dalla distribuzione anatomica della lesione piuttosto che dalla malattia.

- Lesioni del proencefalo → respirazione di Cheyne-Stokes
- lesione del mesencefalo (pontino superiore) → iperventilazione di tipo centrale
- lesione del tegmento pontino inferiore → respiro apneustico o respiro a grappolo
- lesioni midollari → respirazione atassica irregolarmente irregolare

LESIONI MIDOLLARI distruggono il controllo automatico del respiro senza provocare sensazioni di dispnea. Questo fatto suggerisce che la dispnea potrebbe essere in qualche modo correlata con la scarica del centro midollare del respiro.

- Anomale sollecitazione chimica o riflessa del centro del respiro. Determinate da:
 - a. ipercapnia: aumento della concentrazione della anidride carbonica nel sangue (pressione parziale dell'anidride carbonica) stimola il centro del respiro inducendo dapprima tachipnea e poi dispnea nel tentativo di allontanare con un'aumentata ventilazione polmonare l'anidride carbonica in eccesso
 - b. abbassamento del pH
 - c. ipossia: diminuzione della tensione dell'ossigeno nel sangue (pressione parziale dell'ossigeno) che sollecita il centro del respiro attraverso la stimolazione dei recettori aortici e carotidei nel tentativo di garantire con l'iperventilazione polmonare un superiore rifornimento di ossigeno.

III *Dispnea di origine muscolare*

- miastenia
- tetano
- pertosse miopatie croniche
- paralisi del diaframma per lesioni del n.frenico
- distensioni diaframmatiche (ascite, tumori, cisti, gravidanza, meteorismo)
- pleurodinia o morbo di Bornhold
- tireotossicosi

causa dispnea mista, espiratoria, inspiratoria.

IV *Dispnea da alterazioni dell'apparato respiratorio*

Qualsiasi condizione che rende incompleta la ventilazione polmonare e che crea alterato scambio gassoso può indurre dispnea.

V *Dispnea da ostacolo delle vie aeree superiori*

Determinato da: corpi estranei, ostruzioni laringee (crup, laringotracheiti, edema della glottide, tumori), spasmi della glottide.

Si ha facile scomparsa di stridore laringeo che si manifesta prevalentemente in fase inspiratoria.

Aspetto del paziente:

- volto soffuso da pallore cianotico con un'espressione di profonda angoscia
- assume un atteggiamento in epistotono
- muscoli sternocleidomastoideo, scaleni, pettorali violentemente contratti mentre sono apprezzabili rientramenti inspiratori delle fosse sopraclavari e degli spazi intercostali
- la voce può essere rauca o bitonale e la tosse dilaniante

Dispnea da ostacolo bronchiale: asma bronchiale dispnea espiratoria rumorosa e sibilante.

Dispnea di origine polmonare: TBC, fibrosi, enfisema, pneumotorace, versamento pleurico di rapida istituzione, carcinosi, atelettasia, infezione polmonare, malattia delle membrane ialine.

VI *Dispnea da alterazioni dell'apparato cardiovascolare*

L'insufficienza cardiaca si ripercuote sugli scambi respiratori polmonari se il cuore sinistro non è in grado di fare adeguatamente progredire il sangue che a lui giunge attraverso le vene polmonari → stasi polmonare → compromissione scambi.

Si riconoscono quadri semeiologici diversi:

- dispnea da sforzo: si manifesta all'esordio dell'insufficienza ventricolare sinistra
- dispnea a riposo: esprime una situazione ancora più grave

Questi due tipi di dispnea si possono trovare pure in insufficienza respiratoria. È importante distinguere i vari tipi di dispnea.

Caratteristiche: più qualificanti per un'origine circolatoria sono:

- ORTOPNEA dispnea che insorge in posizione sdraiata e che migliora con la posizione seduta o in piedi.
 1. In clinostatismo si ha una maggiore stasi di liquidi nelle estremità inferiori e nell'addome con spostamento di liquidi all'interno del cuoio; con spostamento di sangue dal versante extra a quello endotoracico.
 2. Il ventricolo sinistro insufficiente non riesce ad espellere tutto il volume di sangue convogliatogli dal ventricolo destro ancora ben funzionante e così aumenta la pressione venosa e capillare polmonare, aumento delle resistenze delle vie respiratorie e dispnea.

N.B. In contrasto con la dispnea parossistica notturna l'ortopnea si verifica rapidamente spesso entro un paio di minuti dall'assunzione di una posizione supina e quando il paziente è sveglio.

N.B. Anche questo non è sintomo caratteristico di insufficienza cardiaca ma si verifica in ogni condizione in cui è ridotta la capacità vitale; la dispnea esacerbata quando in posizione supina il diaframma si solleva riducendo ulteriormente la capacità vitale polmonare (ASCITE), infatti qualunque sia l'eziologia è una causa di ortopnea.

N.B. La tosse può essere causata da una congestione polmonare nelle stesse circostanze della dispnea cioè durante uno sforzo o in clinostatismo.

Pazienti con broncopneumopatia cronica ostruttiva spesso lamentano ortopnea. Questi pazienti i cui polmoni sono sovradistesi utilizzano per il loro respiro, soprattutto i loro muscoli accessori. L'ortopnea è legata alla perdita di supporto per questi muscoli che si verifica in posizione supina.

- DISPNEA PAROSSISTICA NOTTURNA: si possono considerare questi attacchi come un'esacerbazione dell'ortopnea. Si verificano di solito di notte e i pazienti si svegliano con la sensazione di soffocare, si siedono completamente dritti e sono tutti tesi nello sforzo di respirare.

N.B. Gli sforzi di dispnea parossistica notturna possono essere così importanti che il paziente ha paura di riprendere a dormire anche se scompaiono i sintomi.

N.B. Il broncospasmo: che può essere dovuto alla congestione della mucosa bronchiale e che aggrava la difficoltà ventilatoria ed il lavoro per la respirazione; è un fattore complicante la dispnea parossistica notturna. Lo spasmo spesso associato ad asma è responsabile dell'altra causa con cui viene definita questa condizione: ASMA CADIACO (dispnea espiratoria, sibili, può essere confusa con asma bronchiale).

N.B. A differenza dell'ortopnea che si allieva con la posizione seduta e le gambe a pendoloni, gli attacchi della dispnea parossistica notturna si solito richiedono più di 30 minuti in tale posizione prima di risolversi.

La ragione del frequente verificarsi di tali episodi durante la notte non è chiara ma sembra probabile la combinazione di 4 fattori:

1. il lento riassorbimento dei liquidi interstiziali dalle posizioni declivi del corpo ed il risultante aumento di volume ematico intratoracico.
2. L'improvviso aumento di volume ematico intratoracico e sopraelevazione del diaframma che si verifica contemporaneamente all'assunzione della posizione supina (vedi ortopnea).
3. Una ridotta attività adrenergica durante il sonno
4. la fisiologia depressione notturna del centro del respiro

Attacchi di giorno di dispnea parossistica notturna sono rari e sono provocati da sforzo ed emozioni.

Quando si associano a senso di pesantezza del torace, questi episodi possono essere causati da ischemia miocardica e quindi considerati equivalenti anginosi.

4.1.g Edema polmonare acuto

È la forma più grave di dispnea. Si caratterizza per l'angosciosa fame d'aria e per la tosse con espettorato schiumoso e a volte roseo o francamente emorragico. Si sentono rantoli con il fonendoscopio. La situazione non si risolve da sola.

DISPNEA INSPIRATORIA= inspirazione più lunga dell'espiazione (rapporto normale 5:6) inspirazioni numerose e difficili.

DISPNEA ESPIRATORIA= esp prolungata, difficoltosa e numerose = intervengono m. dell'addome, da ostacolo diametro esterno aria da alveoli (asma bronchiale) diminuita elasticità polmonare.

DISPNEA MISTA = da cardiopatici anemici, intervento sia muscoli ausiliari espiratori che inspiratori

DISPNEA DA SFORZO = dopo affaticamento, sintomi precoci di affezioni cardiache (enfisema -infiltrazioni TBC)

DISPNEA ACCESSIONALE = in asma cardiaco, intervallato da periodi respiratori normali, in edema polmonare, in asma bronchiale di notte (10 min termina con espettorato biancastro, leggermente schiumoso).

DISPNEA CONTINUA = insufficienza cardiocircolatoria avanzata o cardiorespiratoria (miocarditi), c'è anche a riposo.

Cause:

1. ostacolato passaggio alle vie aeree
 - I via = inspirazione
 - laringite = inspirazione stridula e rumorosa
 - trachea = meno stridula, non si abbassa laringe (essudazione/compressione esterna da tumori)
 - grosso bronco = inspirazione profonda e rallentata, se alterata fino polmone corrispondente, se altro polmone deve sopperire → aumento F.R.
 - Più piccoli i bronchi = respirazione profonda e rallentata se quadro generalizzato (sia inspiratoria sia espiratoria con > prolungato di espiazione), se è completa la stenosi e non generalizzata si ha quadro di aumento F.R.
2. Da diminuita superficie respiratoria = quando è soppressa la funzionalità parte estesa parenchima polmonare per:
 - processi infiltrativi infiammatori o neoplastici
 - presenza di trasudato alveolare
 - compressione del polmone da parte di raccolte liquide o gassose
 - sollevamento diaframma
 - distruzione setti alveolari (enfisema)
 - alterazioni parete toracica
3. limitata escursione per dolore
4. diminuita velocità corrente circolatoria = m. cardiopatici
5. diminuita concentrazione Hb nel sangue
6. febbrile = aumento T=aumento F.R.
7. Da acidosi = uremica-diabetica.

5 Esame obiettivo generale

5.1 Capo e collo

5.1.a Anatomia e fisiologia

Il cranio è composto da 6 ossa che sono fuse tra loro e ricoperte dal cuoio capelluto. Le ossa del cranio sono utilizzate per identificare i punti di repere e di riferimento della testa. Lo scheletro facciale è costituito da varie ossa e che delimitano varie cavità per gli occhi, naso e bocca.

I muscoli della faccia sono innervati dal V e VII paio di nervi cranici.

Arteria temporale è l'arteria principale del viso.

Muscolo sternocleidomastoideo

Muscolo trapezio

I rapporti di questi muscoli tra di loro e con le ossa adiacenti creano dei triangoli utilizzati come punti di repere anatomici:

- triangolo posteriore: formato dal muscolo sternocleidomastoideo, trapezio e clavicola. I linfonodi cervicali posteriori si trovano in questo triangolo
- triangolo anteriore: è formato dai margini mediali dello sternocleidomastoideo e dalla mandibola. L'osso ioide, la cartilagine cricoide, la trachea, la tiroide e i linfonodi cervicali anteriori si trovano in questo triangolo. La carotide e la vena giugulare si trovano in situazione profonda e decorrono parallelamente al m. sternocleidomastoideo lungo la sua faccia anteriore. La vena giugulare esterna attraversa diagonalmente la superficie dello sternocleidomastoideo. Osso ioide si trova appena sotto la mandibola. Cartilagine tiroidea ha la forma di uno scudo e l'incisura che si trova sul margine superiore marca il livello a cui viene la biforcazione dell'arteria carotide comune. La cartilagine cricoidea rappresenta l'anello superiore delle cartilagini tracheali.

TIROIDE: ha una forma a farfalla le cui ali sono unite da un istmo nella loro parte inferiore. L'istmo ricopre la trachea, al di sotto della cartilagine cricoide. In circa 1/3 della popolazione è presente il logo piramidale che si estende verso l'alto a partire dall'istmo, leggermente a sn verso la linea mediana. I lobi curvano posteriormente intorno alle cartilagini e sono in parte coperti dai muscoli sternocleidomastoidei. È palpabile soltanto se è ingrossata. Nella postmenopausa aumenta l'incidenza della patologia, forse c'è protezione ormonale.

5.1.b Esame e segni obiettivi

I Testa e faccia

La testa del paziente deve essere diritta e immobile. Il movimento orizzontale a scatto ed oscillante è associato a tremore (Parkinson). Un movimento in avanti di solito è associato all'insufficienza aortica specie se sincrono al polso. A causa di una differenza di pressione aumentata vi è una iperpulsatilità delle carotidi che se di sufficiente entità determina inclinazione sistolica del capo. → Segno di (DETOUSE) DE MUSSET = oscillazioni ritmiche del capo sincrone agli atti carotidei.

L'inclinazione della testa dal lato corrispondente all'occhio e all'orecchio va associato a sordità o cecità monolaterali o ad accorciamento del muscolo sternocleidomastoideo o infiammazione (TORCICOLLO).

Devono essere ispezionate la forma e la simmetria a riposo e non dei caratteri facciali (palpebre, sopracciglia, fessure palpebrali, solchi nasolabrali, bocca) ed espressività. Se è normale l'integrità dei nervi cranici V e VII. Ci sono asimmetrie? Se sono presenti bisogna vedere in quale lato e dove (per es. della bocca: problema del trigemino). Sono frequenti lievi asimmetrie.

Le caratteristiche facciali possono variare in base alla massa, sesso e costituzione corporea.

In presenza di una asimmetria facciale notare se sono interessati tutti i caratteri di un lato del viso o solo una porzione.

Se è interessata solo la bocca sospettare un problema a livello dei rami periferici del trigemino.

Deve essere notata la presenza di TICS, contrazioni muscolari spastiche del viso, testa, collo che possono essere associate ad alterazione degenerative o compressive dei muscoli facciali o di origine psicogena.

Notare la presenza di cambiamenti di forma del viso o di caratteri insoliti come edema, rigidità, tratti grossolani, occhi sporgenti, irsutismo, mancanza di espressività, traspirazione eccessiva, pallore, variazione di pigmentazione.

Valutare le dimensioni, la forma e le simmetrie del cranio.

Esaminare lo scalpo, spostando i capelli a ciocche, notando la presenza di lesioni, dolorabilità, parassiti, uova o desquamazione.

Presentare una particolare attenzione alle zone dietro alle orecchie, all'attaccatura dei capelli e al vertice.

Notare la presenza di perdita di capelli. Nei maschi è frequentemente osservabile l'indietreggiamento bitemporale(bilaterale) dell'attaccatura dei capelli e zone di alopecia a livello del vertice.

Il cranio deve essere palpato con un movimento rotatorio che progredisce simmetricamente dal dietro in avanti. Il cranio deve essere simmetrico e liscio. Le ossa non devono essere distinguibili tra loro (le zone di fusione in genere non sono palpabili dopo i 6 mesi). In alcuni soggetti può essere avvertita la crescita della sutura sagittale.

Il cuoio capelluto deve muoversi liberamente al di sopra del cranio, non devono essere trovate alla palpazione dolorabilità, tumefazioni o depressioni (la presenza di depressioni o rientranze del cranio può indicare una frattura).

Palpare i capelli del paziente notando la tessitura, il colore e la distribuzione. I capelli devono essere lisci distribuiti simmetricamente e non devono avere punte doppie o spezzate. Capelli grossolani, spezzati e fragili sono associati a ipotiroidismo. Capelli sottili e setosi sono caratteristici dell'ipertiroidismo.

Palpare le articolazioni temporali e seguire il loro tragitto. La presenza di dolorabilità, ispessimento, irrigidimento può essere associato all'articolazione temporale.

Se si sospetta un'anomalia vascolare cerebrale cercare la presenza di soffi sopra il cranio e gli occhi. Posizionare la campana dello stetoscopio sulla regione temporale, sugli occhi e al di sotto dell'occipite (cranio). La presenza di un soffio in una di queste zone indica un'anomalia vascolare.

II Collo

Valutare il collo nella sua posizione naturale, in lieve iperdistensione.

Valutare la simmetria bilaterale dei muscoli sternocleidomastoidei e trapezio.

Valutare l'allineamento della trachea, gli anelli devono essere distinti e non dolenti.

Ricercare la presenza di masse, pterigo, eccessiva plicatura della cute, brevità insolita o asimmetria del collo.

Ricercare la presenza di massa alla base del collo.

Osservare la presenza di distensioni della vena giugulare o di prominenza dell'arteria carotide.

1. Il pterigo, cute ridondante nella regione posteriore e collo insolitamente corto. Implicano anomalie cromosomiche.
2. Massa che occupa la base del collo o la presenza di tessuto fibroso tiroideo che scivola verso l'alto quando il paziente deglutisce implicano ingrandimento della tiroide.

Valutare la motilità del collo chiedendo al paziente di flettere, estendere, ruotare e di curvare lateralmente la testa e il collo. I movimenti devono essere dolci e indolori, non devono causare vertigini.

Palpare la trachea e valutare la sua posizione rispetto la linea mediana. Posizionare i pollici lungo ciascun lato della trachea e il muscolo sternocleidomastoideo da ciascun lato. Una differenza indica uno spostamento della trachea dalla linea mediana ed è associata una massa di una patologia intratoracica.

Con il collo iperteso, posizionare l'indice e il pollice in una mano sui 2 lati della trachea al di sotto dell'istmo della tiroide. Una sensazione di transizione verso il basso, sincrona con il polso, rappresenta un segno di stiramento tracheale, che suggerisce la presenza di un aneurisma dell'aorta.

Segno di OLIVER: spingo la tiroide verso l'alto = se c'è aneurisma sento la pulsazione dell'alto verso il basso.

Segno di CARDARELLI: spingo la tiroide da destra a sinistra se c'è pulsazione è segno di aneurisma.

III Tiroide

È molto importante avere un tocco gentile. L'identificazione dei noduli e di posizioni asimmetriche è più difficile se la palpazione è troppo profonda.

Della tiroide vanno valutate: dimensioni, forma, configurazione, consistenza, dolorabilità, presenza di noduli, motilità, fremito, adenopatie.

Per palpare l'ISTMO, il CORPO e i LOBI LATERALI possono essere utilizzati due tipi di approcci:

- di fronte al paziente
- dietro al paziente

in entrambe le manovre il paziente deve essere posizionato in modo che gli sternocleidomastoidei siano rilasciati con il collo leggermente flesso in avanti e lateralmente verso il lato che si sta esaminando. Per facilitare la deglutizione offrire al paziente un bicchiere d'acqua.

APPROCCIO FRONTALE

Il paziente deve essere seduto sul lettino d'esame. Usando i polpastrelli dei pollici palpare il lobo sinistro con la mano destra e il lobo destro con la mano sinistra. Per aumentare la sensibilità della manovra:

- spostare gentilmente la cute medialmente sullo sternocleidomastoideo e raggiungere il suo margine anteriore con il dito appena al di sotto della cartilagine cricoide.
- Chiedere al paziente di deglutire mentre viene palpato lo spostamento dell'istmo.
- Spostare leggermente la trachea verso su per palpare il corpo del lobo destro della tiroide. La tiroide deve spostarsi sotto le dita mentre il paziente deglutisce.
- Posizionare il pollice nella posizione inferiore sinistra della cartilagine cricoide uncinando il lato destro del paziente e agganciare con le dita il margine posteriore dello sternocleidomastoideo. Chiedere al paziente di deglutire, cercare di palpare il lobo destro della tiroide tra pollice e le altre dita valutando il margine laterale.
- Palpando al di sopra della cartilagine cricoide si può avvertire il lobo piramidale della tiroide se presente.
- Per esaminare il lato sinistro, spostarsi sull'altro lato.

APPROCCIO POSTERIORE

Usando entrambe le mani posizionare due dita di ciascuna mano ai lati della trachea, appena al di sotto della cartilagine cricoide.

Chiedere al paziente di deglutire per avvertire il movimento dell'istmo. Quindi spostare la trachea verso destra, chiedere al paziente di deglutire per avvertire e palpare il corpo del lobo destro. Per palpare il margine laterale destro, spostare le dita della mano sinistra tra la trachea e il muscolo sternocleidomastoideo destro.

1. I lobi della tiroide, se palpabili devono essere lisci e liberi da noduli.
2. La ghiandola deve spostarsi verso l'alto liberamente durante la deglutizione.
3. Il diametro trasversale maggiore della tiroide è di circa 4 cm. Il lobo destro è spesso più grande del 25% del sinistro.
4. La consistenza del tessuto tiroideo deve essere non duro e cedevole.
5. La presenza di tessuto grossolano o di una sensazione di granulosità implica la presenza di un processo infiammatorio.
6. Se sono palpabili noduli di questi deve essere annotato il numero, la consistenza (elastica o dura) la superficie (liscia o irregolare).

Una tiroide ingrandita e dolente può essere indicativa di presenza di tiroidite.

Se la tiroide è ingrandita cecare con la campana del fonendoscopio un soffio vascolare. In una situazione ipermetabolica il flusso ematico è drammaticamente aumentato e può essere auscultato un soffio dolce.

Spianamento del viso: a livello palpebrale o della plica nasolabiale può essere segno di paralisi o essere edema da sindrome nefrosica.

Valutare i dischi intervertebrali. Giugulare e carotide decorrono lungo il margine dello sternocleidomastoideo (giugulare è più esterna), giugulare palpabile con il paziente seduto nel suo tratto più basso per ipertensione venosa in caso di scompenso.

Si usano pollice e indice per valutare se trachea è in asse e valutare anelli tracheali.

Esiste un dotto tireoglossa, cisti fessura branchiale residui embrionali.

IV **Ipotiroidismo**

Si ha tentativo dell'ipofisi di stimolare la ghiandola = aumento di TSH.

All'inizio T3 e T4 sono nella norma = ipotiroidismo subclinico. T3 e T4 diminuiscono = ipotiroidismo clinico conclamato. Si hanno sintomi che dipendono dalla funzionalità della ghiandola e stato ipotiroideo.

SISTEMA	SINTOMI	SEGNI
Generale	- aumento di peso, pur con minor apporto di cibo - sensazione di freddo	- diminuzione processi metabolici, ipercolesterolemia, iperproteïnemia, metabolismo basale diminuito(20-30%) - obesità
Gastrointestinale	- costipazione - stipsi -allargamento, ingrossamento lingua	
Cardiovascolare	- fatica	Ipotensione e bradicardia
Sist.nervoso	- disturbi dell'eloquio - bradipsichismo con scarsa attenzione - tremore	- iporiflessia, torpore, rigidità - non buon ragionamento, depressione, letargia (sonnolenza) - cute secca
Muscoloscheletrico	- letargia - difficile deambulazione - pelle secca e ispessita - alterazioni distrofiche - perdita di capelli, fauci dilatate e crampi muscolari agli arti inferiori	- ipotonia - faccia arrotondata (per inibizione)
Riproduttivo	- aumentato flusso mestruale	Diminuita fertilità

Ingrossamento guance e sopraciglia per aumento lipopolisaccaridi e lipoproteine => mixedema

Anemia con colorito più smorto.

Tiroide dell'ipotiroideo:

- se primitiva (tiroidite di Hashimoto, comparsa di Ab anti tireoglobuline, perossidasi tiroidea)
- palpabile con superficie regolare
- multinodulare cistica (gozzo)

Spesso vi è presenza di un nodulo senza alterazione T3-T4. Bisogna dosare il TSH e distinguere tra nodulo benigno e maligno.

Cancro: nodulo duro, fisso, localizzato con sintomi locali [disfagia, adenopatia laterale cervicale, positività anamnestica per gozzo] se aumento di consistenza e volume e presente in uomo: sospetto maggiore di cancro.

Nodulo evidenziabile con: palpazione, ecografia, agoaspirato, ecografia e scintigrafia [se freddo non captante, se caldo ipercaptante e normocaptante rispetto al tessuto circostante.

Ipotiroidismo: gozzo endemico (poco primitivo), gozzo non tossico idiopatico (multinodulare), tiroiditi di Hashimoto (Ab anti-tireoglobulina).

Se il quadro multinodulare è benigno anche se può degenerare. Se crescita è continua si deve indagare.

SCINTIGRAFIA: somministrazione di un tracciante radioattivo per os o per endovena che ha uno spiccato trofismo per un tessuto particolare. Si possono evidenziare così anomalie di forma e di dimensione della ghiandola. È possibile la localizzazione di tessuto ectopico tiroideo. Si distinguono noduli caldi o freddi.

Per esempio:

- ipertrofia semplice: aumento di volume della ghiandola ma normale distribuzione tracciante.
- Adenoma tossico: un nodulo caldo ma ridotta o assente captazione del parenchima circostante
- carcinoma: un'area di accaptazione ma parenchima circostante normocaptante (nodulo freddo)

V *Iperitiroidismo*

1. Gozzo multinodulare
2. Morbo di Graves Basedow
3. Adenoma di Plummer

Basedow: esordio tranquillo come gozzo multinodulare, sintomatologia ben definita con miopia presente tachicardia.

Adenoma tossico: fibrillazione atriale, difficoltà a muoversi, non c'è gozzo, solo un nodulo (iperfunzionante), miopia sempre presente, c'è rischio di scompenso. (Ab anti-recettore TSH neg.)

Gozzo multinodulare: gozzo diffuso, fibrillazione atriale occasionale, oftalmopatie sempre presenti, tachicardia, sono più noduli e solo alcuni iperfunzionanti. (Ab anti-recettore TSH neg.)

Sintomi generali: sensazione di caldo, calo di peso, voglia di fare più cose contemporaneamente.

OCCHI: esoftalmo, displopia, diminuita mobilità, retrazione palpebra superiore (occhi sbarrati).

COLLO: gozzo.

CUORE: sensazione di palpitazione, tachicardia.

Sist. Gastrointestinale: alvo diarroico.

Sist. Genitourinario: poliuria, diminuita fertilità.

Sist. Nervoso: irrequietezza, labilità emotiva, nervosismo.

Sist. Emozionale: nervoso irritabile.

Sist. Dermatologico: cute assottigliata e lucida, calda e umida, unghie fragili e così i capelli (fini e fragili).

Segno di Rosenbach.

5.1.c Facies

- È composita: quella di una persona in perfetto equilibrio fisico e mentale.

- È acromegalica: dovuta all'anormale accrescimento di ossa facciali (correlata a una ipersecrezione di ormone somatotropo). Faccia è allungata in senso verticale, le ossa sono molto sporgenti; palpebre, orecchie e labbra sono notevolmente ispessite; mandibola + sporgente con pragmatismo, dovuto alla crescita in senso verticale, provoca la mancata corrispondenza delle arcate dentarie; la pelle è pallida, grigiastra, spessa, solcata da rughe; macroglossia.

L'aspetto generale diventa bestiale e triste.

- F. Adenoidea: caratterizzata da ristrettezza delle coane nasali e dalla sporgenza del labbro superiore e dei denti incisivi superiori su di una bocca permanentemente socchiusa che conferisce al soggetto una espressione da idiota. La respirazione avviene per la bocca, ciò determina col tempo dilatazione scarsa delle coane nasali e una deformazione caratteristica del palato (palato ogivale) e dell'arcata dentaria che viene a sporgere anteriormente (labbra a tapiro).

I Modificazione della facies per alterazione dei tessuti superficiali (no ossei)

- F. ipocratica: è dovuta a grandi estremi di disidratazione, quali possono aversi nelle peritoniti. È caratterizzata da occhi cerchiati e incavati, le labbra aride, naso affilato, mento e pomelli sporgenti. I lineamenti del volto sono contratti. La disidratazione tipica dell'anziano dove manca lo stimolo della sete.
- F. nefrotica: volto edematoso, specie in sede palpebrale e sottopalpebrale. In glomerulonefrite acuta si ha aumento pressione degli arti inferiori, edema fino all'anasarca.
- F. mixedematosa: tumefazione del volto che porta all'infossamento dei bulbi oculari entro le palpebre ispessite; bulbi oculari entro le palpebre ispessite, aspetto tozzo del naso e tumido delle labbra dalle quali protude una grossa lingua.

N.B. L'infiltrazione mixedematosa del tessuto sottocutaneo non è il solo elemento determinante cui contribuiscono la diminuzione della mimica facciale e del linguaggio (voce roca), turpe o gravi alterazione psichiche e capelli aridi e radi, secchezza della cute.

- F. lunaris: morbo di Cushing, è dovuta a imbibizione del tessuto sottocutaneo e del volto e ad un certo grado di adiposità distrettuale.

Caratteristico colorito rosso cianotico dovuto alla poliglobulia.

- volto rotondeggiante (a luna piena)

- pliche laterali ristrette (bocca a pesce)

- F. sclerodermica: caratterizzata dal volto levigato anemico senza rughe. Nelle fasi più avanzate di questa patologia si crea notevole impedimento ai movimenti di apertura della bocca.
- Rinofima: grossolana nodulazione del naso per sviluppo di grassi in sottocute e disturbi locali del microcircolo. Il paziente sta bene e non c'è patologia d'organo.

II Modificazione della facies per alterazioni del colorito del volto

- F. poliglobulinica: rosso, del morbo di Vagonez e dipoliglobuline recenti
- F. vultuosa (morbillo): rossa accesa per la congestione della congiuntiva e per il fitto esantema del volto.
- F. mitralica: della stenosi della valvola mitrale caratterizzata da cianosi distrettuale ai pomelli, al naso, alle labbra, al mento che contrasta col pallore dell'ambito circostante e conferisce una maschera cereosa al paziente.

III Modificazione della facies per alterazioni muscolari

- F. parkinsoniana: data da alterazione dei centri extrapiramidali regolatori della sfera emotiva; l'immobilità dei lineamenti è la sua caratteristica fondamentale. Si caratterizza per fissazione dello sguardo, espressione stereotipate, variabili di stupore e paura non sdegnate a sentimenti e parole.
- F. amimica: delle miopatie o della paralisi labioglossofaringea. È caratterizzata da assottigliamenti delle labbra e

levigatezza del volto inerenti ai processi atrofici che hanno colpito i muscoli mimici facciali.

- F. miastenica: (della miastenia pseudoparalitica) trovo gli elementi caratteristici della ptosi palpebrale che costringe il malato a inclinare la testa all'indietro per guardare. C'è divergenza dei bulbi oculari che gli conferiscono aspetto sonnolento.
- F. oftalmoplegia: (della oftalmoplegia totale), si caratterizza per la ptosi palpebrale e il corrugamento della fronte del volto ad avviarne le conseguenze.
- F. tetanica: l'elemento caratteristico è la persistente contrattura dei muscoli mimici facciali che porta al riso sardonico con le rime palpebrali in guisa da simulare l'espressione di chi ride sardonicamente.

IV Modificazione della facies per alterazioni oculari

- F. Basedowiana: (del morbo di Flaiani Basedow) con sporgenza dei globi oculari (esoftalmo). Con retrazione della palpebra superiore (occhi sbarrati) traspare dal volto una certa inquietudine. Mimica facciale estremamente mobile.

Occhi possono essere protusi (esoftalmo, anche da tumori retroorbitali), senso atterrito del paziente.
Pseudoesoftalmo in miopia accentuata.

- F. mixedematosa: tipica di ipotiroidismo associato a rallentamento di ideazione.
- S. di Cushing: aumento dimensione del volto (rotondità del volto); vi può essere poliglobulia, pomelli rossi, labbra assottigliate, legata all'imbibizione dei tessuti, aumenta di dimensioni del tronco, assottigliamenti degli arti, presenza di strie rubre in parte inf. Dell'addome con dimensione di alcuni centimetri.
- S. nefrosica: edema soprattutto oculare (palpebrale) con compromissione della palpebra.
- S. sclerodermica: facies assottigliata con quasi retrazione connettivale articolazione della mano dolorose.
- Rinofmia: interessamento della gh. Sebacea del naso (riscontrabile nell'alcolista).
- F. mitralica: bocca socchiusa, arrossamento pomelli, polipnea, dispnea, se seduto a 45° turgore delle giugulari che testimonia dispnea di origine cardiogena.
- Miastenica: difficoltà in mobilità muscolare, muscoli levigati, falsa mimica.
- Situazione cachetica: anche da neoplasia, o senile (minor nutrizione e paziente beve meno).
- LES: eritema a farfalla sul volto, patologia autoimmune che rientra nelle connettiviti e vasculiti.
- Paralisi del facciale: ptosi palpebrale, rima buccale asimmetrica, alterazione piega nasolabiale.

6 Sistema linfatico

È costituito da linfa, dotti collettori, tess.linfatico (linfonodi, milza, timo), tonsille, adenoidi, placche di Payer ecc.

Tutti i tessuti che ricevono apporto ematico posseggono vasi linfatici, esclusi la placenta, il cervello, l'occhio.

Le principali attività del sistema linfatico sono:

1. movimento della linfa in circuiti strettamente associati ai tessuti con il sistema cardiovascolare
2. produzione linfociti nei linfonodi, nelle tonsille, adenoidi, milza e midollo osseo
3. produzione di anticorpi
4. fagociti: funzione specifica delle cellule che rivestono i seni dei linfonodi
5. assorbimento delle sostanze lipidiche e liposolubili nelle vie digerenti
6. emopoiesi, quando le fonti primarie sono patofisiologicamente compromesse

N.B. Il sistema linfatico gioca un suo ruolo nel favorire almeno una via di diffusione delle metastasi tumorali.

La linfa è un liquido chiaro, talvolta opalescente, altre volte giallastro, contiene una varietà di leucociti polimorfonucleati, linfociti in genere.

Il sistema linfatico e cardiovascolare sono intimamente correlati tra loro.

N.B. Metastasi da via ematica o via linfatica.

1. Considerare come e dove drenano i linfatici
2. considerare come e dove drenano le vene della regione

Es. per riuscire a metastatizzare la cellula tumorale deve o trovarsi in capillari o arrivare al fegato (tramite la vena porta) e metastatizzare li tramite i sinusoidi epatici.

La LINFA è indirettamente un ultrafiltrato del plasma sanguigno di cui rappresenta l'eccesso di fluidi che lascia i capillari sanguigni. La linfa è prodotto diretto del fluido extracellulare del connettivo modificato rispetto all'ultrafiltrato originario, sia dall'intervento di cellule vicine che rimuovono sostanze nutriente e materiale si scarto, sia da intrusione di microorganismi patogeni e cellule migranti.

I capillari linfatici che formano plessi ubiquitari nel connettivo lasso sono particolarmente concentrati nelle adiacenze dell'epitelio. I capillari linfatici sono di flusso maggiore e di forma più irregolare di quelli sanguigni. Le loro pareti sono formate da endotelio sottile e molto permeabile, circondato da una lamina basale incompleta.

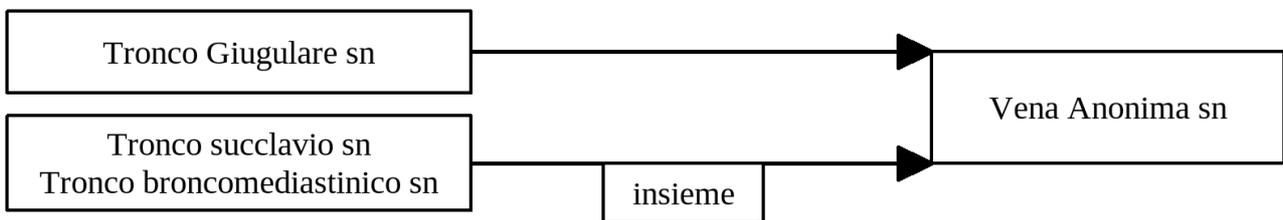
I plessi capillari sono drenati da linfatici più grandi che di solito decorrono a fianco delle vene, spesso come una rete di vasi lateralmente anastomizzate tra loro.

Gruppi di linfonodi giacciono nelle sedi dove i linfatici convergono per formare doti di maggior calibro:

- i tronchi giugulari destro e sinistro: sono responsabili del drenaggio linfatico della testa, collo, braccia e di parte del tronco
- tronco succlavio: riceve attraverso i linfonodi del cavo ascellare la linfa che proviene dall'arto superiore, parte superiore del torace, gh.mammaria, parte antero laterale del torace
- tronco broncomediastinico: riceve la linfa dai bronchi, trachea, esofago e dal cuore
- dotto linfatico destro: si forma sulla destra, alla radice del collo, dall'unione del dotto broncomediastinico, succlavia e giugulare destra. Provvede al drenaggio dell'arto superiore destro, metà destra della testa, collo, gh.mammaria dx e metà dx del torace (via alternativa è il dotto toracico).



I suoi tributari cominciano inizialmente con il dotto toracico. La sua importanza sta perchè nel fatto di fornire una via alternativa al passaggio della linfa nella circolaizione venosa sistemica nei casi di ostruzione del dotto toracico.



- tronco intestinale: riceve la linfa dai linfonodi preaortici, celiaci, mesenterici sup.e inf., quindi drena la linfa dalla porzione inf. dell'esofago, stomaco, fegato, colecisti, pancreas, piccolo e grosso intestino, ad accezione del canale anale.
- Tronco lombare destro e sinistro: sono due brevi vasi linfatici che si estendono dai linfonodi paraortici

superiori situati ai lati dell'aorta addominale alla cisterna del chilo. Drenano la linfa degli arti inferiori dalla pelvi e dagli organi pelvici, dai reni, dai surreni e dalle strutture profonde delle pareti addominali.

- Dotto toracico: è il principale dotto collettore del sistema linfatico. Esso drena la linfa di entrambi gli arti inferiori dal perineo, dalla pelvi e dagli organi addominali e dalle pareti addominali della parte sinistra del corpo al di sopra del giunto xifosternale.

Il dotto toracico si estende dalla cisterna del chilo alla base del collo. La cisterna del chilo è un sacco linfatico lungo circa 5 cm, collocato anteriormente alla 1-2 lombare, sotto il diaframma per confluenza intestinale e linfatici lombari.

Il sistema linfatico non possiede una propria meccanica di pompa. Pulsazioni di frequenza lenta (1-30/min) dei linfatici più grandi sono state registrate nell'uomo.

Si è ipotizzato che la muscolatura liscia della parete dei linfatici si contrae in risposta ad un incremento pressorio endoluminale.

Dato che i linfatici sono suddivisi in brevi segmenti per la presenza di valvole, la contrazione di un segmento può spingere la linfa in quella più prossimale e da qui generare una specie di moto.

Sistema a progressione lenta.

L'aumento di pressione endoluminale potrebbe stimolare la contrazione del segmento stesso con progressione della linfa nel segmento in senso centripeto.

I maggiori fattori però, in grado di promuovere il trasporto della linfa sono estrinseci ai linfatici (aumento della pressione tissutale e contrazione muscoli scheletrici, movimenti passivi, pulsazione delle arterie, contrazione della muscolatura liscia dei visceri) durante la respirazione si hanno aumenti intermittenti di pressione endoluminale.

6.1 Esame obiettivo

Il sistema linfatico viene esaminato attraverso:

- ispezione
- palpazione

regione per regione in un'unica volta utilizzando i polpastrelli del secondo, terzo, quarto dito.

Revisione anamnesi: focalizzare il discorso anamnestico sulla tematica che ha portato alla nostra visualizzazione.

In caso di tumefazione domande:

- fatti infettivi concomitanti
- a contatto con animali?
- Quando è insorto?
- Da quanto tempo?
- Dolente o no?
- Sintomatologia sistemica di tipo astenico o febbrile?

ISPEZIONE

evidenziazione delle masse

PALPAZIONE

evidenzia:

1. volume: può variare a seconda che sia un linfonodo o che avvenga la fusione di più linfonodi in pacchetti linfoghiandolari (di solito non si trovano pacchetti).

Tumefazione acuta: aumenta di volume, dolenti, cute arrossata e calda, si fa sempre più molle per colliquazione.

2. Forma: caratteristica forma ovoidale, viene persa quando linfoghiandole tramite processi periadenetici contraggono rapporti con i linfonodi e i tessuti circostanti(nessun problema se sotto l'1 cm).

Adenite luetica: non dimensioni notevoli, consistenza duro-elastica, spostabili, indolenti.

3. Dolorabilità: la palpazione può suscitare dolore soprattutto nelle adeniti acute da piogeni, sono invece indolenti le adeniti di natura luetica, le metastasi linfoghiandolari carcinomatose, i linfonodi interessati nel linfogranuloma e nel linfosangema.

4. Motilità: rispetto alla cute e rispetto ai piano profondi. Caratteristiche prese in considerazione se ci sono processi periadenetici quando esistono aderenze(la fissità è segno di patologia) con i tessuti circostanti. es. adeniti luetiche, morbo di Hodgkin, nei processi metastatici, leucemia linfatica con linfoghiandole mobili.

TBC: consistenza elastica possono essere zone di mollezza. Dimensioni notevoli, pres.proc.penadeniti: non spostabili.

5. Consistenza: molle(processi flogistici), elastica, dura, duro-elastica(infiltrazioni neoplastiche), duro-lignea.

Metastasi carcinomatosa: dimensione notevoli, consistenza durolignea, indolenti, spostabili all'inizio poi no, dopo infiltrazione.

M. di Hodgkin: dimensioni notevoli, duro-elastiche o elastici, indolenti e spostabili, linfocervicali inferiori, l.ascellari, adenopatie profonde.

Leucemia linfoide: spostabile indolori, duro elastica o elastica.

N.B. Non sono invece mobili le adeniti tubercolari in cui è costante la presenza di processi periadenetici, negli stati avanzati metastasi carcinomatose, linfoghiandolari e le adenopatie nel linfosarcoma.

Deve essere sempre considerato un segno importante il linfonodo che sembra fisso nella sua localizzazione (idrosadenite).

Esplorare aree e regioni adiacenti drenate da questi linfonodi alla ricerca di segno di possibili processi infiammatori e neoplastici → linfangite lungo tutto il braccio, linfadenite consensuale.

6. Termotatto: in TBC sono freddi molli, conglobati, non dolenti, immobili. Esplorare le regioni adiacenti.

I linfonodi possono dar luogo a fistolazioni se suppuranti → tendono ad essere fluttuanti.

6.2 Linfonodi della testa e del collo

Palpare superficialmente tutto il collo alla ricerca di linfonodi. Il margine anteriore del muscolo sternocleidomastoideo rappresenta la linea divisoria triangolo anteriore e posteriore del collo e rappresenta un ottimo punto di reperi per descrivere la loro localizzazione.

N.B. Facendo inclinare la testa leggermente in avanti e ai lati si ottiene un rilasciamento dei tessuti con una migliore accessibilità alla palpazione. Per meglio reperire la presenza di linfonodi è consigliabile visitare il malato in posizione seduta.

L'ISPEZIONE va condotta con ordine iniziando da capo per scendere più in basso sino alla clavicola e al giugulo.

1. Linfonodi occipitali: alla base del collo, queste linfoghiandole non sono quasi mai valutabili. Sono in rapporto con infezioni cutanee o punture di insetti, toxoplasmosi. Nel bambino: rosolia, esantema dell'infanzia, VI malattia. Tumefazioni per germi (per es. pazienti con scarsi capelli, capo scoperto).
2. Linfonodi preauricolari: interessati in molte affezioni, in sindrome oculoghiandolare(Sjogren), forme virali (HSV). Non sono maligni.
3. Linfonodi retroauricolari: localizzati superficialmente al di sopra del processo mastoideo.
4. Linfonodi paratiroidei: importantissima è l'ispezione della parotide che in condizioni normali è adiacente al ramo laterale della mandibola. È bene esaminare la dimensione e consistenza, cercare di sentire se nel suo contesto ci sono nodi sospetti, se l'eventuale aumento di volume è tutto a carico della parotide o è anche un linfonodo a stretto contatto della ghiandola.

Parotide: parotidi, infezioni batteriche, ma di rado è interessata nella sarcoidosi, LES, sindrome di Sjogren. La

diagnosi si basa su scintigrafia, sciallografia associata ad ecografia. La parotide può essere pure sede di neoplasie che nel 70% dei casi sono benigne. Ma se si riscontra fissità ai tessuti profondi o alla cute o rapidità di crescita o più ancora interessamento del facciale è opportuno sospettare malignità.

5. Linfonodi tonsillari o retrofaringei: a livello dell'angolo della mandibola.
6. Linfonodi sottomascellari: a metà tra angolo e punta della mandibola.
7. Linfonodi sottomentonieri: sulla linea mediana posteriore alla punta della mandibola.

I linfonodi sotto mascellari e sotto mentonieri costituiscono l'altro anello difensivo dopo il Waldeyer e drenano la lingua e il cavo orale. In queste due zone poi sono contenute anche le due ghiandole salivari (sottomascellari e sottomentonieri).

Per questi linfonodi il criterio generale è che la malignità è assai rara mentre nella maggioranza dei caso la loro tumefazione è reattiva ai processi flogistici diversi a carico dell'orofaringe (battericidi, virali, micotici).

Per distinguere bene se una tumefazione è dovuta alla ghiandola è a un linfonodo una mano munita di guanto introdotta nella bocca ne palpa il pavimento mentre l'altra si oppone alla prima agendo dall'esterno. Si richiede successivamente ecografia regionale.

È opportuno tenere presente che una tumefazione sottomascellare e sottomandibolare è rara!!!

Nel bambino fino alle dimensioni di 2 centimetri neppure preoccupano. Nell'adulto invece se sono di queste dimensioni o più grandi bisogna porsi l'interrogativo sulla loro natura maligna. A questo riguardo non bisogna mai dimenticare un'accurata visita da otorinolaringoiatria. Infatti possono essere sede di metastasi o neoplasie del cavo orale.

Bisogna quindi spostarsi verso il collo palpando nell'ordine seguente:

- a. linfonodi superficiali sternocleidomastoidei: si avvertono facilmente subito sotto la cute sulla superficie esterna dello sternocleidomastoideo in stretta contiguità con la vena giugulare esterna.
- b. I linfonodi superficiali cervicali posteriori: lungo il margine anteriore del trapezio.
- c. I linfonodi cervicali profondi superiori: situati anteriormente allo sternocleidomastoideo i linfonodi cervicali profondi possono essere difficili da palpare se la pressione esercitata è troppo intensa. Sondare delicatamente con il pollice e le altre dita intorno al muscolo.

Si deve passare poi ad analizzare la zona sopraclavicolare. I linfonodi principali appartenenti a questo gruppo sono:

1. linfonodo tonsillare: è la linfoghiandola principale della tonsilla posta sotto l'angolo della mandibola. Il linfonodo tonsillare si può ingrossare a seguito di processi flogistici nella tonsilla palatina.
2. Linfonodo linguale: che riceve afferenza dalla lingua e che giace presso la biforcazione della carotide comune. Può aumentare di volume per invasione neoplastica della lingua.
3. I linfonodi cervicali profondi inferiori: sono sopraclaveari o in prossimità dello scaleno anteriore. Sono importanti anche per malattie linfoproliferative, infezioni batteriche, virali, micotiche, sarcoidi neoplastiche (linfomi Hodgkin).
4. linfonodi sopraclaveari: di tutte le ghiandole del collo forse le più importanti sono le sopraclaveari. Possono essere assai piccole ma hanno sempre importanza diagnostica e vanno cercate con accuratezza. Importanti in diagnostica.

Modalità di ricerca: punta dell'indice e del medio devono scorrere con attenzione lungo la clavicola specie sul lato interno ma anche su quello inferiore, zona cruciale è l'esterno mediale della clavicola tra i 2 capi dello sternocleidomastoideo.

Linfoghiandole sopraclaveari destre o bilaterali suggeriscono, quasi ingrossate, una lesione polmonare o mediastinica (es. esofagea).

Una metastasi isolata sopraclaveare sinistra può suggerire una provenienza dello stomaco, colecisti, rene, ovaie, testicoli (linfonodi di Virchow-Troizer).

Anche processi flogistici endoaddominali (peritoniti – TBC) possono produrre una linfoadenite sopraclaverare sinistra. I linfonodi sopraclaverari sono frequentemente sede di metastasi neoplastica essendo localizzati alla fine del dotto toracico e altri dotti linfatici associati.

5. Linfonodi dello scaleno: sono situati entro un cuscinetto adiposo sulla superficie del muscolo scaleno anteriore, subito al di sopra della sua inserzione sull'omonimo tubercolo della prima costa.

6.3 Linfonodi ascellari

È consigliato esplorare l'ascella:

- a paziente seduto col braccio rilasciato lungo la parete toracica
- con paziente coricato e magari posto sul fianco col braccio lasciato passivamente muovere dall'esaminatore alla ricerca della posizione che consente il maggiore rilassamento della cavità ascellare.

Il cavo ascellare può essere immaginato come una struttura pentagonale:

mm.pettorali: anteriormente

mm.del dorso: (grandorsale, sottoscapolare) posteriormente

gabbia toracica: medialmente

arto superiore: lateralmente

ascella: all'apice

Mentre si palpa far scorrere i tessuti molli tra le dita e la parete toracica ed i muscoli.

Durante la palpazione dei linfonodi ascellari l'esaminatore deve sostenere il braccio del paziente con il braccio controlaterale e palpare con il palmo della mano posto a piatto nel cavo ascellare o in alternativa lasciare riposare il braccio del paziente sulla mano che esamina.

Ruotare i polpastrelli e il palmo della mano per avvertire la presenza dei linfonodi. Se essi sono palpabili cercare di inserire le dita posteriormente ai linfonodi.

Le linfoghiandole ascellari possono essere interessate dalle condizioni già ricordate per i linfonodi del collo.

Inoltre i linfonodi ascellari fanno la spia dei processi che sono all'esterno (mano, braccia, mammella) sia di quelli posti all'interno del torace. Quindi è indispensabile ispezionare prima la mano poi il braccio alla ricerca di eventuali escoriazioni (es. da graffio di gatto) o suppurazioni e poi con una cura particolare la mammella.

Nei mungitori, nei veterinari pensare alla possibilità di infezione brucellare.

6.4 Linfonodi epitrocleari

Sostenere il gomito con una mano mentre si palpa con l'altra. La sede epitrocleare è prediletta dalla sarcoidosi e spesso l'interessamento è bilaterale (fare biopsia anche se il linfonodo è troppo piccolo).

Non dimenticare sifilide e malattie da graffio del gatto.

6.5 Linfonodi inguinali e poplitei

Il paziente deve trovarsi in posizione supina con gamba leggermente flessa. Sono fra i più frequentemente interessati in quanto collettori dei più diversi processi a carico degli arti inferiori, perineo e genitali. In pratica in tutti i soggetti completamente sani è normale riscontrare 2 o 3 linfonodi agli inguini grandi come grani di riso e completamente innocenti.

Bisogna procedere con una accurata ispezione innanzitutto degli arti incominciando dalle dita dei piedi, poi del perineo e dei genitali.

Si possono evidenziare delle linfangiti: strie eritematose che partono da lesioni inferte e seguono decorso dei vasi linfatici lungo le estremità particolarmente a livello delle gambe.

N.B. Il drenaggio linfatico dei testicoli è addominale; il drenaggio linfatico del pene, scroto è inguinale; il drenaggio linfatico dei genitali femminili e della pelvi è paraortico; il drenaggio linfatico della vulva e 1/3 inferiore della vagina è inguinale.

Vi può essere un ingrossamento delle linfoghiandole inguinali per:

- linfogranuloma venereo di ?Nicolas?
- Ulcera luetica
- ulcera molle
- neoplasia ematologica, epiteliale (è indispensabile esplorazione rettale e nelle donne vaginale)
- AIDS

6.6 Stazioni profonde: linfonodi mediastinici

Anteriori e posteriori si ricercano per stadiazione delle neoplasie. All’Rx del torace appare uno slargamento della parte superiore del mediastino che indica un interessamento linfonodale.

In mediastino: stazioni tracheobronchiali, stazioni mediastiniche anteriori e posteriori.

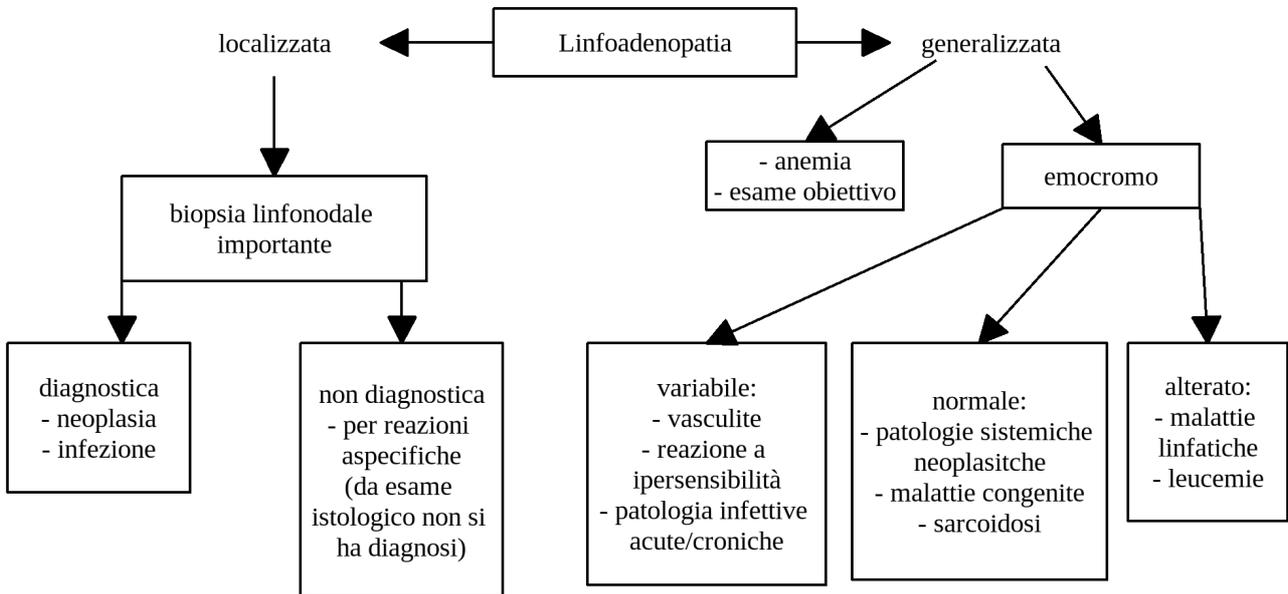
Si vede con TAC e Tx torace, poco sensibili.

6.7 Linfonodi addominali

Indagine con TAC, linfografia sono molteplici, interessati non tanto in flogosi ma in peritonite, morbo di kron, in neoplasie. Sintomi spia di loro interessamento: dolori addominali, disturbi digestivi, sepsi, ascite, ittero.

I principali e più comuni criteri utili per l’orientamento circa la natura del reperto linfoghiandolare sono: età del paziente, sede del linfonodo, sua dimensione e consistenza, trattasi di localizzazione unica o duplice o multipla, dolorabilità.

Presenza o no di ingrossamento linfonodi:



N.B. Milza va sempre palpata perchè in processi neoplastici sistemici (linfomi) si ha ingrossamento.

7 Sistema muscolo-scheletrico

Garantisce la stabilità e la mobilità necessaria per l’attività fisica. La prestazione fisica richiede una posizione regolare di ossa, muscoli, articolazioni. Il s.m.s. è una struttura ossea con le sue articolazioni tenute assieme da legamenti, unite

ai muscoli da tendini e ammortizzate dalle cartilagini.

Funzioni: permette i movimenti, fornisce una struttura ai tessuti molli, protegge gli organi vitali, fornisce spazio per i depositi minerali, emopoiesi.

7.1 Esame obiettivo

7.1.a Ispezione

Postura: aspetti laterali, mediali, anteriori e posteriori.

Simmetria: varie regioni del corpo.

Posizione eretta: capacità paziente di rimanere eretto.

Allineamento estremità

lordosi scoliosi cifosi.

Muscoli: spasmi, fascicolazioni, ipertrofia, atrofia (trofismo maggiore nel lato dominante: le dimensioni dei muscoli dovrebbero essere simmetriche nei due lati).

Ispezionare la cute e sottocute che riveste i muscoli.

Cartilagini ossa alla ricerca delle alterazioni di colore, tumefazione.

Osservare le estremità. Il reperto normale è rappresentato da simmetria bilaterale e allineamento nella posizione e numero di pliche cutanee.

7.1.b Palpazione:

- termotatto
- dolorabilità, il paziente non deve avvertire dolore quando viene applicata una pressione nelle ossa e nelle articolazioni
- crepitii
- tumefazioni
- resistenza alla pressione
- palpare tutte le ossa, articolazioni e muscoli circostanti

7.1.c Altro

Esaminare mobilità articolari di tutte le articolazioni maggiori e dei gruppi muscolari correlati. Istruire il paziente a muovere bene tutti i muscoli. Esaminare la mobilità attiva e passiva e la presenza di:

- dolore
 - limitazione movimenti
 - spasmi, irritabilità articolare, deformazioni
- [suggeriscono problemi correlati ad articolazioni e muscoli corrispondenti
- asimmetrie: la mobilità attiva e passiva deve essere armonica per stesse articolazioni o tra articolazioni contrarie
 - discrepanza mobilità (debolezza muscolare vera o malattia articolare)

Angolo di flessione: si misura con il goniometro.

Forza muscolare (valutata con esame integrato di articolazioni corrispondenti a gruppo muscolare). Si valuta opponendo una resistenza (vedere esame neurologico): si chiede al paziente di flettere il muscolo da noi indicato e di resistere quando viene applicata una forza contraria a questa flessione. Asimmetrie: confrontare bilateralmente (nel normale c'è simmetria bilaterale con completa resistenza all'opposizione). Una forza muscolare intatta implica motilità articolare normale.

7.1.d Articolazioni e muscoli specifici

Articolazione temporo-mandibolare

- localizzare l'articolazione con le mani (anteriormente al trago) e palpare lo spazio articolare a bocca aperta.

Schiocchi comuni sono udibili.

Dolore e crepitii non devono essere presenti.

- esaminare motilità chiedendo al paziente di eseguire movimenti
 - › aprire/chiudere la bocca
 - › spostare lateralmente la mandibola da ciascun lato (la mandibola deve spostarsi di 1,2 cm in ciascuna direzione)
 - › sporgere/retrarre il mento (normalmente sono possibili entrambi i movimenti)
 - › serrare i denti applicando una forza contraria; così si valuta la forza dei muscoli temporali.

7.1.e Colonna cervicale

Ispezione: ispezionare il collo(stando in piedi dietro il paziente) sia anteriormente che posteriormente osservando:

- allineamento testa/spalle
- simmetria delle pliche cutanee dei muscoli
- curvatura

Palpazione: trapezio, sternocleidomastoideo, colonna cervicale. Valutare la motilità chiedendo al paziente di eseguire movimenti.

- Inclinare la testa in avanti(45° normale) mento sul torace
- inclinare la testa indietro (55° iperestensione normale), mento verso il soffitto
- inclinare la testa lateralmente (40° normale) orecchio-spalla
- girare la testa lateralmente (70°) da ciascun lato, mento-spalla

N.B. La forza muscolare viene valutata invitando a mantenere queste posizioni applicando una forza contraria.

Vertigini: artrosi forami di coniugazione.

7.1.f Colonna toracica lombare

Principali punti di repere:

- processi spinosi delle vertebre (C7 e T1 sono sporgenti)
- scapole
- cresta iliaca
- mm paravertebrali

Normalmente: testa sopra il solco gluteo, le vertebre sono sul piano orizzontale come indicato all'altezza simmetrica

delle spalle, delle scapole, delle creste iliache.

Valutare:

1. asse
2. curvature cervicali e lombari e toracica
3. ginocchia e piedi devono essere allineati con il tronco puntando verso l'esterno

Lordosi: aumento convessità anteriore della colonna.

Aumento lordosi lombare:

- scivolamento anteriore L5
- lussazione anca
- miopatie in cui si apprezza uno spostamento in avanti del tronco rispetto alle regioni glutee
- obesità
- malformazioni del bacino

Cifosi: curvatura a convessità posteriore del rachide.

- c. parziale: interessa solo un gruppo di vertebre
- totale: interessa il rachide per un'estensione più ampia
- a grande raggio: conseguenze calo della statura
cause: ipotonia muscolare (dorso curvo e flaccido degli scolari), ipotonia, osteoporosi (postmenopausale e senile)

Queste cifosi hanno localizzazione dorsale e sono esagerazioni della fisiologica curvatura dorsale del rachide.

- c. angolare da processi distruttivi di singole vertebre
m. di Pott
osteomieliti di natura specifica
mieloma e metastasi carcinomatoide

Scoliosi non in linea con il solco gluteo

incurvamento laterale dx e sn (interessano tutta la colonna o un segmento di essa). A monte e a valle si instaurano curvature di compenso per ristabilire l'equilibrio riportando il centro su linea mediana. Spesso si ha cifo-scoliosi.

Se fin dall'infanzia hanno conseguenze sullo sviluppo somatico:

- calo statura
- deformità costali
- appiattimento bacino (parto distocico)
- alterazioni scheletriche

Con il paziente in posizione eretta:

percuotere i processi spinosi e i muscoli paravertebrali e valutare la presenza di dolorabilità spinale prima percuotendo ogni processo spinoso con un dito e quindi colpendo con margine ulnare del pugno ambedue i lati della colonna lungo i muscoli paravertebrali.

Chiedere al paziente di inclinarsi in avanti e di toccare col dito i piedi mentre si osserva da dietro.

Ispezionare la colonna alla ricerca di curvature anomale. Il dorso deve rimanere simmetrico quando la curva concava della colonna lombare diviene convessa per flessione in avanti.

Inclinarsi in avanti di 70-90°: il dorso deve rimanere piatto

inclinarsi posteriormente 30°

inclinarsi lateralmente 35°

rotazione a pelvi ferma 30° nei 2 sensi

Si richiede al paziente di eseguire questi movimenti per valutare la motilità.

7.1.g Spalle

Ispezione:

- ossa: scapola, clavicola e cingolo della spalla
- mm della regione
- simmetria si deve osservare simmetria per dimensioni e profilo di strutture delle spalle
- profilo (asimmetrico e concavo: lussazione)

osservare alla ricerca di una scapola alata (lesione dentato posteriore) una sporgenza verso l'esterno della scapola evidente con l'abduzione del braccio.

Palpazione:

- palpare articolazioni
- sterno/clavicolare
- acromion/clavicolare
- clavicola, scapola, processi coracoidei, tubercoli (> o <) dell'omero, i solchi bicipitali e tutti i mm della regione

Motilità valutare chiedendo:

- sollevare le spalle (normalmente il sollevamento è simmetrico)
- sollevare le braccia (180° e la flessione in avanti normale) e buttarle sopra la testa
- iperestensione dorsale (50° è normale)
- sollevare le braccia lateralmente (abduzione 180°) e portarle sopra la testa
- abduzione (50°) facendo oscillare ciascun braccio anteriormente al tronco
- portare le braccia dietro ai fianchi con i gomiti all'infuori (90° rotazione int. Normale)
- portare le braccia dietro la testa con i gomiti all'infuori (90° rotazione esterna normale)

il paziente deve mantenere le spalle sollevate, la flessione in avanti e l'abduzione mentre si applica una forza contraria per valutare la forza dei muscoli del singolo scapolare. Con questa manovra di sollevamento valuto anche 11 pnc.

ARTROSI CRONICA

Limitazione funzionale, dolore, flogosi acuta più arrossamento, calore, gonfiore, artriti.

ARTRITI

reumatoide: inizia con fasi acute e diventa cronica; da virus, da batteri.

7.1.h Gomito

Profilo in posizione estesa e flessa.

N.B. Noduli sottocutanei: artrite reumatoide (visibili lungo i punti di repere di superficie estensoria dell'ulna)

angolo cubitale tra omero e ulna notare eventuali deviazioni mentre il braccio viene steso passivamente con le palme rivolte in avanti.

Ampiezza laterale 5-15°

variazioni: cubito valgo (>15°), cubito varo? (angolo invertito medialmente).

Palpare il solco presente in ciascun lato dell'oleocrano alla ricerca di ispessimenti sinoviali o versamenti, tumefazioni e dolorabilità.

Epicondilite, tendinite, tumefazione paludosa, molle, fluttuante, la presenza di dolorabilità a livello di epicondilo laterale o lungo i solchi dell'oleocrano egia di epicondili, un aumento del dolore con la pronazione e supinazione del gomito pongono il sospetto.

Motilità si esamina dicendo al paziente di eseguire movimenti: estensione 180° e flessione 160°, gomito flesso 90°, pronosupinazione 90°.

Rara artrosi: anca, ginocchio, spalla, colonna lombare, C5-C6.

Il paziente deve essere in gradi di mantenere la flessione e l'estensione mentre si applica una forza contraria per valutare la forza dei muscoli del gomito.

7.1.i Mano e polso

Valutazione dita(forma, numero, completezza) e aspetti palmari e dorsali delle mani.

Notare presenza di creste cutanee, palmari e falangee.

Superficie palmare della mano, depressione palmare centrale deve essere presente con protuberanza rotondeggiante dal lato del pollice.

Dita estese allineate con avambraccio, con profilo laterale affusolato andando dalla parte prossimale a quella distale (in stretto contatto tra loro).

Deformità a collo di cigno o deviazione delle dita verso il lato ulnare sono indicative di artrite reumatoide.

Palpazione articolazioni interfalangee, metacarpo falangee (con entrambi i polsi). A livello delle articolazioni normalmente superficiali lisce non dolorabili.

Ricercare presenza di noduli (di Eberden: art.interfalangee distali, di Bochurd: art.interfalangee prossimali); in genere si tratta di escrescenze ossee dure e non dolorabili a livello di articolazioni interfalangee, di diametro 2,3mm, talvolta circondano tutta l'articolazione e sono associati a processi osteoporotici.

Palpazione doccia radio/carpale e polso con pollici su superficie dorsale e altre dita su superficie palmare.

Col dito indice colpire il n.mediale del tunnel carpale al di sotto dei legamenti flessori del retinacolo e colare carpale(impotenza funzionale). Una sensazione di formicoli che si irradia dal polso alla mano lungo il percorso del n.mediano rappresenta un segno di Tinel più associato a sindrome del tunnel carpale. Sensazione per lo più al mattino risvegliandosi motilità mano e polso esaminata chiedendo al paziente di:

1. piegare le dita in avanti(90° normale) a livello dell'articolazione metacarpofalangea
2. estendere le dita(20° angolo normale ext) in alto e post.
3. Toccare col pollice la punta di tutte le dita e la base del mignolo per valutare motilità del pollice e punta delle dita
4. allargare le dita e riunirle(devono essere possibili entrambi i movimenti)
5. piegare il polso(90° flessione/70° estensione)
6. girare destra e sinistra la mano (radiale 20° adduzione verso lato ulnare, ulnare 55° angolo di abduzione)

il paziente deve essere in grado di mantenere la flessione e l'estensione del polso quando è applicata una forza contraria, per valutare la forza dei mm del polso.

N.B. Far stringere due dita dell'esaminatore: valutare la forza della mano. Anche l'estensione delle dita e la posizione di abduzione e adduzione possono essere utilizzate per valutare la forza della mano.

7.1.j Anca

Ispezionare in posizione eretta le anche sia anteriori che posteriori. Per valutare eventuali asimmetrie di altezza delle creste iliache, le dimensioni delle natiche e il numero e l'ampiezza delle pliche glutee. Punti di reperi:

- cresta iliaca
- grande trocantere del femore
- palpazione a paziente supino di anche e pelvi
- motilità anca esaminata chiedendo al paziente di eseguire i seguenti movimenti:
 - da supino sollevare le gambe (90° flessione normale) al di sopra del corpo e ginocchia estese
 - da eretto portare le gambe dietro al corpo estese (30° angolo di iperestensione dell'anca)
 - supino
 - › sollevare 1 ginocchio sul torace
 - › spostare la gamba medialmente e lateralmente con ginocchio esteso dell'altra gamba. Durante il movimento di adduzione sollevare passivamente la gamba che si sta esaminando con movimento completo.
 - › Flettere il ginocchio
 - › portare la parte laterale del piede sull'altro ginocchio (test di Patrick)
il paziente deve essere in grado di mantenere flessione anca con ginocchio in estensione e in flessione
- valutazione forza muscolatura anca (resistenza alla flessione, abduzione e adduzione)

Lussazione: test di Trendelenburg, il paziente deve mantenersi in piedi su un solo piede. Osservandolo da dietro valutare la simmetria delle creste iliache, se la cresta iliaca cade dal lato opposto della gamba di appoggio.

Test di Thomas: per identificare contratture in flessione anca mascherate da eccessiva lordosi lombare. Coscia flessa e addotta sul bacino in caso di affezione all'anca. Per evitare errori di interpretazione è necessario appianare la lordosi lombare fino a che il paziente non venga ad applicarsi con il sacro e le spine iliache sul piano su cui il paziente è esteso: ciò si realizza flettendo la coscia controlaterale passivamente e al massimo sull'anca. Osservare capacità del paziente di mantenere gamba esterna piegata sul lettino, il sollevamento della gamba esterna sul lettino è indicativo di presenza di artrosi.

7.1.k Ginocchio

Ispezionare le ginocchia e gli spazi poplitei, sia in posizione estesa sia flessa notando i principali punti di reperi.

- tuberosità tibiali, condili tibiali mediale e laterali
- epicondili
- rotula e tubercolo adduttore femore

ispezionare ginocchio per identificare le sue concavità naturali, anteriori (sopra la rotula) posteriori (spazio popliteo).

Osservare l'allineamento della parte inferiore della gamba. L'angolo femore/tibia è minore di 15°. variazioni dell'allineamento della gamba sono rappresentate dal ginocchio valgo e varo.

Palpare lo spazio popliteo notando presenza di tumefazione o dolorabilità.

Palpare lo spazio articolare tibio/femorale identificando la rotula, la tasca sovrarotulea e il cuscinetto adiposo intraarticolare. L'articolazione deve essere liscia e compatta.

Esaminare la motilità del ginocchio normale angolo flessione: 130°, angolo di estensione: 15°

La forza dei muscoli è valutata facendo pressione in senso contrario a quella richiesta al paziente.

Per valutare la presenza di un eccesso di liquido c'è la tecnica del ballottamento con compressione della zona soprarotulea con mano tentando di provocare il ballottamento delle rotule contro il femore in senso anteriore/posteriore col dito indice della mano destra.

7.1.I Piedi e caviglie:

Ispezionare piedi e caviglie quando sono sotto carico: in piedi, camminare.

Punti di reperi:

- malleoli
- calcagno sporgente
- tendine di achille

Normalmente le sporgenze malleolari sono lisce.

Calli e duroni: scorretta distribuzione del peso: irritazione costante o presenza di una pressione.

Osservare il profilo del piede, la posizione, dimensioni, numero dita.

Piede valgo e varo molto frequenti.

N.B. Esiste di norma sotto carico una bassissima angolazione all'esterno tra l'asse-longitudinale della gamba e l'asse l'ongitudinale del retropiede: vagismo fisiologico.

8 La cute

Epidermide: strato superficiale epiteliale di origine ectodermica.

derma+tessuto sottocutaneo: strato profondo connettivale di origine mesodermica.

Epidermide

1. strato basale o germinativo: è formato da una sola serie di cellule cilindriche
2. strato malpighiano o spinoso: è formato da 4-8 strati di cellule poligonali
3. strato granuloso: 2-3 serie di cellule appiattite contenenti granuli di cheratina. Questo strato manca nelle mucose
4. strato corneo

N.B. In sintesi i diversi aspetti morfologici e citochimici che le cellule dei vari strati presentano non sono altro che espressioni delle tappe evolutive del processo di cheratinizzazione cui va incontro l'elemento dello strato germinativo.

8.1.a Derma

Ha rapporti con l'epidermide, la sostiene, la nutre e offre sede agli annessi epidermici(ghiandole).

Consta di due parti: papillare e reticolare.

Cellula cardine: fibroblasto → sintesi collagene

8.1.b Sottocutaneo

È un tessuto connettivo specializzato nella formazione di grasso. Mentre nel derma il fibroblasto è la cellula principale perchè sintetizza collagene, qui l'elemento essenziale è l'adipocita in quanto produce e accumula il grasso.

Funzionalmente il sottocutaneo costituisce un efficace isolante e una riserva di calorie per i periodi di digiuno.

8.2 Lesioni delle mucose:

Vanno definiti:

- dimensioni
- colore
- sede
- numero
- modalità di raggruppamento degli elementi
- distribuzione su cute e mucose

8.3 Lesioni

8.3.a Macchia

Modificazione del colorito della cute. Non rilevata nè depressa, circoscritta e generalmente di dimensioni minori di 1cm.

La macchia di dimensioni superiori a 1cm sono definite chiazze: possono derivare da una modificazione della quantità di melanina nella cute in eccesso o in difetto.

Iperpigmentazione, consegue a:

1. aumento numero di melanociti: lentigini
2. aumento contenuto di melanina nelle cellule epidermiche: efelidi, nevi di Becker
3. accumulo di melanina nei macrofagi dermici, talora successiva a lesioni delle cellule basali e/o dei melanociti che provocano una diffusione del pigmento nel derma sottostante: esiti pigmentati di alcune affezioni quali: Lichen planus, eritema fisso da medicinali, dermatosi, pigmentarie apparentemente primitive
4. causa di natura interna:
 - a. disendocrinie, un quadro di melanodermia generalizzata si ha nel morbo di Addison
 - b. affezioni epatiche
 - c. deficit alimentari
 - d. malattie dismetaboliche
 - e. sostanze fotosensibilizzanti: in particolare medicinali applicati sulla cute o somministrati per via sistemica

Ipocromia, acromia: assenza di pigmento melanico. Possono derivare da:

1. affezioni idiopatiche ad eziologia ignota (vitiligine)
2. esito di affezioni infiammatorie cutanee diverse, pitiriasi
3. azione di sostanze chimiche e agenti fisici (tumori, ustioni)
4. fattori genetici: albinismo: mancanza di pigmento su tutta la superficie cutanea fin dalla nascita

Macchie cutanee di pigmenti diversi dalla melanina che agiscono:

- per contatto: nitrato di argento, acido pierico, mercurio, permanganato di K
- per assorbimento: colorito grigio-bluastro (da argento, oro, bismuto) o giallastro (da mepacrina?)

Pigmentazioni circoscritte o diffuse da pigmenti non melanici di origine endogena possono derivare da:

1. accumulo di emosiderina talora associato a melanina, colorazione brunastra diffusa nell'emocromatosi,

colorazione brunastra circoscritta agli arti inferiori(per insufficienza venosa cronica o anemia emolitica congenita)

2. accumulo bilirubina: colorazione giallastra dell'ittero
3. accumulo di carotene: colorazione gialla evidente nelle regioni palmari e plantari, negli stati iperlipidemici, nel diabete, nell'insufficienza renale, nell'ipotiroidismo, nell'eccessiva assunzione di carotene con gli alimenti
4. accumulo di derivate dell'acido omogentisico: colorazione brunastra
5. accumulo di globuli rossi stravasali e derivati dall'Hb: porpora i cui elementi sono denominati petecchie quando hanno dimensioni di circa 1mm, ecchimosi di 3mm, vibici? Se hanno configurazione lineare, sofferazioni? Se si tratta di emorragie estese fluttuanti.

A differenza dell'eritema queste macchie non scompaiono alla vitro o digitopressione.

Alla porpora può associarsi una componente papulosa nel quadro clinico definito da autori come porpora palpabile(del quale fanno spesso parte anche lesioni vescicolose, pustolose, ulcerate, nodulari, ponfidi), caratteristica delle vasculiti a :

- medicinali o agenti infettivi
- artrite reumatoide
- LES
- sindrome di Sjogren
- ipergammaglobulinemia
- crioglobulinemia
- malattie linfoproliferative maligne

sono definite macchie vascolari le macchie a chiazze rosse (che scompaiono temporaneamente con la vitropressione) dovute ad anomalie permanenti vasali nei capillari neoformati e dilatati che caratterizzano l'angioma piano.

In disaccordo con quanti riservano la definizione di macchia alle modificazioni del colore della cute che non scompaiono con la vitropressione, alcuni autori e in particolare quelli angloamericani includono tra le macchie l'eritema: arrossamento transitorio della cute circoscritto o diffuso che scompare temporaneamente con la vitropressione dovuta a dilatazione reversibile dei vasi dermici.

Tipiche macchie eritematose sono quelle dell'eritema fisso da medicinali e della roseola sifilitica.

Mentre l'eritema del volto è un esempio di chiazza eritematosa.

Nell'ambito dell'eritema diffuso che impegna un'ampia parte della superficie cutanea si riconoscono le malattie virali dei bambini(scarlattina, rosolia, varicella).

Molto spesso l'eritema si trova associata ad altre lesioni elementari cutanee per es. alle:

- vescicolazione nell'eczema
- ipercheratosi nel LES
- atrofia nel LES
- desquamazione nella dermatosi e nella psoriasi.

Il termine eritema fa parte della denominazione di alcune affezioni con l'aggiunta di un aggettivo che sottolinea l'associazione con altre lesioni elementari come:

- eritema nodoso: eritema + noduli (sarcoidosi e malattia reumatica)
- nell'eritema polimorfo: eritema+papula+bolle

Un'altra condizione di modificata colorazione della cute è la cianosi:

- circoscritta

- generalizzata: per cause cardiocircolatorie, polmonari, policitemia vera

8.3.b Ponfo

Formazione rilevata solida, circoscritta, cupoliforme o piatta dovuta a edema del derma superficiale senza apprezzabile infiltrato cellulare di color rosso chiaro o bianco porcellanato a seconda della fase evolutiva, di dimensioni che variano da pochi mm (orticaria colinergica) a qualche cm (orticaria gigante), talora figurata (aspetto anulare o a carta geografica), talora con pseudopodi, generalmente pruriginosa, rapida insorgenza, breve durata, scompare senza lasciare edemi.

(L'angioedema può svilupparsi nelle regioni cutanee dove prevale connettivo lasso (regione orbitaria e labile) e nelle mucose).

Lesione intermedia tra ponfo e papula (edema + infiltrato cellule dermiche) che persistono per settimane.

Es: punture di alcuni insetti alcune eruzioni da farmaci.

Patogenesi: brusca dilatazione con esosierositi a livello del derma superficiale.

8.3.c Papula

Formazione rilevata, solida, circoscritta di dimensioni da 1-5mm, di una certa durezza alla palpazione, generalmente di forma rotondeggiante. Può essere dovuta a :

- aumento di spessore dell'epidermide, es: verruche piane, mollusco contagioso
- presenza nel derma di un infiltrato di cell.circoscritto, es: manifestazioni papulose della sifilide
- entrambe le circostanze, es: lichen planus, lichen simplex.

8.3.d Nodulo

Si intende una lesione ben palpabile, solida, circoscritta, rotondeggiante o ovulare, di consistenza varia, generalmente visibile all'ispezione perchè rilevata sul piano cutaneo, ma talora apprezzabile prevalentemente alla palpazione.

Nel corso della sua evoluzione supera generalmente le dimensioni di 1 cm.

Si può formare per:

- proliferazione di tipo benigno o maligno di chertinociti
- cospicua infiltrazione nel derma e del sottocutaneo di natura neoplastica(linfoma), infiammatoria(TBC, micosi profonde), metabolica(presenza di urati)

I noduli situati nell'ipoderma possono andare incontro a colliquazione dando origine a gomme caratteristiche delle micosi profonde della TBC e della sifilide.

All'apertura all'esterno della gomma consegue un'ulcerazione.

Per confluenza possono dare origine a placche.

Il termine umore deve essere adoperato in senso morfologico-clinico per indicare una grossa massa, un grosso nodulo, la cui natura può essere benigna o maligna.

8.3.e Cisti

È una lesione di tipo nodulare formata però da una cavità contenente liquido, cell ecc.

8.3.f Placca

Questa lesione si può formare per confluenza di papule, per cui consiste in una rilevatezza della cute più o meno netta, più o meno estesa di forma varia.

Un tipico esempio è costituito dalla lichenificazione.

L'aspetto, il colorito, la consistenza, la configurazione possono suggerire il processo patologico che ha dato origine alla placca.

Si ha nelle psoriasi, cheratosi seborroica, cheratosi attinica.

8.3.g Lichenificazione

Ispessimento della cute con accentuazione dei solchi e dei rilievi dovuta all'aumentato spessore dell'epidermide e all'allungamento delle papille dermiche talora con presenza di un infiltrato cellulare dermico.

Possono coesistere desquamazione e iperpigmentazione.

Si origina per strofinio continuo e per grattamento.

Può insorgere come lesione primitiva (lichen simplex) o complicazioni di manifestazioni cutanee pruriginose (eczema).

8.3.h Vescicola bollosa

La vescica e la bolla sono rilevatezze della cute piene di liquido (siero, linfa, sangue).

Si differenziano tra loro principalmente per le dimensioni minori nella vescicola.

Questi elementi possono avere sede:

- a. a livello intrapidermico, intramalpighiano o sottocutaneo. Es: eczema. Queste vescivole sono particolarmente fragili per cui il letto scompare rapidamente, evidenziano una tipica depressione
- b. a livello subepidermico al di sotto cioè della membrana giunzionale. Es: dermatite erpetiforme. Sono più resistenti alla rottura per cui talora possono raggiungere le dimensioni di una bolla. Es: penfigo bolloso a sede dermoectodermica: la bolla è tesa.

N.B. Le formazioni bollose possono comparire anche per azione di fattori esterni: chimici, termici, meccanici.

8.3.i Pustola

Rilievo circoscritto costituito da una piccola raccolta di essudato purulento, generalmente situato nello spessore dell'epidermide (a differenza delle vescicole ha sempre sede intradermica e contiene elementi cellulari: i piociti).

Talora può essere situata in corrispondenza di un follicolo pilifero, e in tal caso appare centrata da un pelo o allo sbocco di una ghiandola sudoripara.

La sovrapposizione di un'infezione piogenica su una dermatite vescicolosa di altra natura (eczema) può causare la trasformazione in una pustola.

8.3.j Squama

Aggregato di cellule cornee visibili a occhio nudo. Le squame possono avere inte diverse, come diversa può essere la disposizione e la quantità. La produzione di squame riconosce 2 momenti patogenetici:

1. una più intensa attività mitotica delle cellule geminative a cui segue una maggior produzione di elementi cornei. es. psoriasi. Può essere espressione dell'aumentato rinnovamento epidermico dopo l'esposizione al sole.
2. Un'incapacità delle cellule cornee di distaccarsi dall'epidermide.

8.3.k Crosta

Rappresenta sempre l'evoluzione di una lesione precedente. Si forma quando il bordo di vesciole, volle e pustole si rapprende. Riproduce in generale la disposizione degli elementi a seconda della profondità del processo da cui ha origine:

- può essere superficiale e apparire rilevata sul piano cutaneo
- oppure incassata

la concomitanza dei fenomeni di desquamazione ed essudazione provoca la formazione di squamo-crosta.

8.3.l Ulcerazione

Lesione destrudente che interessa l'epidermide, il derma e talora l'ipoderma. Si ha spesso perdita di sangue.

Ripara sempre con esito cicatriziale.

Può essere dovuta a:

- processi infettivi
- processi neoplastici (epitelioma baso-cellulare)
- turbe circolatorie
- traumi
- agenti chimici

8.3.m Ragade

Soluzione di continuità della cute a disposizione lineare con vario livello di profondità. È dovuta a perdita di elasticità conseguente ad affezioni dermatologiche di natura diversa e più frequentemente localizzata in aree sottoposte a trazione (eczema ragadizzato delle regioni palmari e plantari). È molto spesso dolorosa.

8.3.n Cicatrice

A una perdita di sostanza che interessa il derma e l'ipoderma fa seguito un processo cicatriziale (neoformazione e alterata disposizione del collagene con aumento del numero di fibroblasti).

In corrispondenza della cicatrice che può essere rilevata o depressa, regolare o irregolare, la cute appare liscia, priva del consueto aspetto reticolato e peli, generalmente di colorito più chiaro della cute circostante.

Un'eccessiva produzione di collagene porta alla formazione di una cicatrice ipertrofica.

8.4 Peli

Revisione dell'anamnesi:

- a. a.p. Remota
 1. precedenti problemi a carico dei peli: perdita, assottigliamento, crescita o distribuzione isolata, fragilità, trattamento
 2. problemi sistemici: malattie tiroidee o epatiche, ogni altra malattia grave, malnutrizione, malattie cutanee associate
- b. problema attuale
 1. modificazione dei peli: perdita o crescita, distribuzione, trauma, colore
 2. esordio: improvviso o graduale, simmetrico o asimmetrico, recidive

3. sintomi: prurito, dolore, lesioni, presenza di malattie sistemiche, febbre, altri recente stress psicologico o fisiologico.
4. Esposizione a farmaci, a tossine o sost.chimiche, ambientali o occupazionali, prodotti del commercio per la cura dei capelli
5. nutrizione: modificazione dietetiche, dieta rimagrante, malnutrizione
6. cosa il paziente ha fatto per il suo problema: farmaci o preparazione usati (prescritti o da banco), risposte al trattamento, cosa fa peggiorare o migliorare la situazione
7. come il paziente si adatta al problema

Definizione dei gradi di iperandrogenismo:

1. ipertricosi: accentuazione patologica della componente pilifera in zone cutanee ove è normale anche nel sesso femminile (arti, regioni periauricolari, prolabio superiore, solco gluteo, radice delle cosce). Acne seborrea presenti.
2. Irsutismo: componente pilifera in zone cutanee anomale (guance mento, linea alba addominale, dorso, natiche, regione presternale e periarcolari mammarie). Acne e seborrea accentuati. È dovuto a squilibri ormonali di origine ovarica o surrenalica, infatti tumori in queste sedi sono ormono secernenti.
3. Virilizzazione: irsutismo, segni extracutanei di impregnazione androgenica (variazione voce, masse muscolari tipo mascolino, iperplasia clitoridea). Presenza di stempiature del cuoio capelluto, calvizie.

8.5 Unghie

Le unghie sono formate da cellule epidermiche convertite in placche dure di cheratina. In contrasto con le cellule cornee gli elementi cellulari dell'unghia conservano il nucleo. L'unghia comprende un corpo e una radice.

Al di sotto dell'unghia si trova il letto ungueale, vascularizzato che da all'unghia il suo colore roseo.

L'area a forma di semiluna biancastra, lunula, in prossimità della radice marca la fine della radice ungueale, la zona di crescita dell'unghia.

Revisione dell'anamnesi:

- a. a.p.remota:
 1. precedenti problemi a carico delle unghie: lesioni, infezioni virali, batteriche, micotiche.
 2. Problemi sistemici: malattie cutanee associate, anomalie congenite, malattie respiratorie, malattie cardiache, malattie endocrine, malattie di altro tipo
- b. problema attuale
 1. alterazioni dell'unghia, fessurazioni, rotture, decolorazione, alterazione di crescita, ispessimento, non separazione dal letto ungueale.
 2. Ispezione:

valutare il colore, la lunghezza, la configurazione, la simmetria e la pulizia (possono aiutare a comprendere al percezione dell'io del paziente, perchè si mangia le unghie?ecc); la forma e l'opacità variano spiccatamente tra gli individui, la presenza di bande pigmentate o depositi di pigmento è normale nelle persone con la pelle scura

 - la comparsa improvvisa di una banda di questo tipo in un soggetto di razza bianca deve far sospettare un melanoma
 - le alterazioni di colore giallastro sono associate a molte malattie delle unghie quali psoriasi, infezioni micotiche, malattie respiratorie croniche
 - un inscurimento diffuso delle unghie può essere secondario ad un uso di antimalarici, infezioni da candida, iperbilirubinemia, traumi cronici

- macchie biancastre di frequente osservazione sono in genere la conseguenza di manipolazioni della cuticola o di traumi di lieve entità

3. sintomi associati: dolori, tumefazione, essudato, presenza di malattie sistemiche e febbre alta, stress

- c. cosa il paziente ha fatto per il suo problema: farmaci o preparazioni usate (prescritte o da banco), cosa fa migliorare o peggiorare la situazione.

- Unghia di Terry o leuconichia

sono bianche fino a 1-2 mm dal bordo distale dove può essere confinata la zona rosea.

Sono frequenti ma non peculiari nella cirrosi epatica. Possono comparire anche scompenso congestizio, diabete, artrite reumatoide.

- Unghie metà e metà di Lindsay

quando la zona rosea è localizzata distalmente e una biancastra si prolunga dalla lunula. Si associa spesso a insufficienza renale.

- Linee di Mees

sono bande bianche parallele alla lunula che interessano tutte le dita. Relativamente specifiche dell'intossicazione da arsenico. Appartiene anche a psoriasi, infarto, morbo di Hodgkin.

- Linee di Muerhrecke

sono coppie di linee trasverse che si associano a condizioni di iponichia.

- Onicolisi

è un'incisura del bordo distale della zona rosea dell'unghia, secondaria spesso a traumi ma che si ritrova anche nella psoriasi e nell'evoluzione favorevole dell'ipertiroidismo.

Nell'ipertiroidismo associato alla acrorachia e alla onicolisi ma talora anche da sola, è stata descritta una alterazione delle unghie (specie del 4° dito) caratterizzata da aumento di sottigliezza (apalonichia) e da distacco del margine ungueale con accumulo di corpi estranei sotto l'unghia (unghia di Plummer).

Vi è difetto di crescita con distacco del letto ungueale fino a totale caduta.

- Coilonichia o celonichia o unghia a cucchiaio

per alterazioni da saponi detergenti o per condizioni di anemia.

- Alterazioni del colorito sono numerose:

- lunula blu tipica nel morbo di Hodgkin
- lunula rossa per scompenso cardiaco
- bande trasversali con pigmento verdastro delle infezioni da viridans
- bande giallastre negli edemi gravi e persistenti
- melanonichia
- anonichia: assenza completa dell'unghia, può essere congenita

- ippocratismo digitale

si presenta come un allargamento delle falangi distali delle dita delle mani per ipertrofia delle parti molli e conseguente a scomparsa dell'angolatura tra questo e l'unghia.

In seguito anche le unghie vanno incontro ad alterazione con incurvatura longitudinale ed ispessimento (unghia a vetrino d'orologio).

L'aspetto finale ha determinato il nome di dita a bacchetta di tamburo. Può essere simmetrico (frequente) o

asimmetrico.

La sua presenza è associata a :

- affezioni croniche cardiovascolari
 - affezioni croniche polmonari
 - malattie gastroenteriche (poliposi intestinali, spore, amebiasi, rettocolite ulcerosa)
 - malattie epatiche (cirrosi, amiloidosi)
 - morbo di Basedow
- una condizione inversa dell'ippocratismo digitale è rappresentata dalle unghie a conchiglia reversibile in caso di bronchiectasia. L'angolo formato dall'unghia e dal dito non è ottuso ma tende a formare un angolo acuto.

8.6 Ghiandole sebacee

Asteatosi

è una particolare secchezza della cute per deficienza di sebo: si può avere nel quadro di più complesse e gravi dermatosi (ittosi) o come conseguenza di uno stato disendocrino.

Caratteristico è pelle ruvida e secca di ipotiroidei e simmondiani, asteatosi localizzate alle mani o alle braccia sono di frequente riscontro in chi si espone per ragioni di lavoro ad alcoli(lavanderia) o con solventi grassi.

Seborrea

è una esagerata secrezione sebacea che determina un eccesso di grasso sulla cute indurita: la cute è grassa e lucente e così i capelli (può essere costituzionale. Esistono però seborree secondarie come quella associata ai parkinsoniani che conferisce al volto una particolare lucentezza).

9 Occhio

(Da alcuni appunti di Massimiliano Braini)

Si prende in considerazione nell'esame obiettivo di capo-collo e dei nervi cranici interessati.

L'occhio è l'organo sensoriale che trasmette gli stimoli visivi al cervello per l'interpretazione.

I 4 muscoli e i 2 obliqui che si inseriscono sull'occhio sono innervati dal III-IV-VI paio di nervi cranici.

Dal punto di vista embriologico l'occhio è un'estensione diretta del cervello ed è connesso ad esso attraverso il nervo ottico.

Occhio esterno composto da:

- Palpebre: sono composte dalla cute dalla congiuntiva e da muscoli lisci e striati; le ciglia si dipartono dal margine di ciascuna palpebra. Funzioni: distribuire le lacrime nella superficie dell'occhio, limitare la quantità di luce esterna che penetra nell'occhio, proteggere l'occhio da corpi estranei.
- Congiuntiva: è una membrana sottile che copre la maggior parte della superficie dell'occhio e la superficie delle palpebre a contatto con il globo oculare, la congiuntiva protegge l'occhio dai corpi estranei e dall'essiccamento.
- Ghiandola lacrimale: è localizzata nella regione temporale della palpebra superiore e produce le lacrime che mantengono umido l'occhio, le lacrime scorrono sulla cornea e vengono drenate attraverso il sacco lacrimale nel meato nasale.

Bulbo oculare fatto da:

- pareti: 3 tonache sovrapposte dalla superficie alla profondità:
 - › tonaca fibrosa: 1/6 anteriore cornea, 5/6 posteriori sclera

- › tonaca vascolare: 2/3 posteriori coroide(colorito brunastro), intermedio corpo ciliare(continuazione anteriore di coroide, continua fino a margine anteriore di iride), anteriormente iride
- › tonaca nervosa: retina
- contenuto lente cristallina, umor acqueo, corpo vitreo

Occhio interno:

le strutture interne dell'occhio sono costituite da 3 membrane separate:

1. strato fibroso esterno: è formato dalla sclera che in avanti si continua con una membrana trasparente e curva, la cornea
2. uvea: andando all'interno la sclera è seguita dall'uvea, costituita dalla coroide dal corpo ciliare deputato alla secrezione dell'umor acqueo e all'atto accomodativo e dall'iride
3. retina: la tunica nervosa più interna è rappresentata dalla retina che costituisce l'equivalente della pellicola fotografica nella macchina fotografica.

Cornea, sclera e iride delimitano uno spazio, la camera anteriore, alle estremità laterali della quale si trovano le strutture alle al deflusso dell'umor acqueo in essa contenuto.

Dietro l'iride c'è il cristallino posto in modo tale che la contrazione del muscolo ciliare possa modificarne la forma e quindi permettere la messa a fuoco di oggetti posti a differenti distanze.

Sclera (5/6 post) è una struttura densa, avascolare(viene nutrita dai vasi del limbus e dell'umor acqueo, innervazione sensitiva sensibile a stimoli dolorosi), che esteriormente è visibile come la parte bianca del globo oculare. Fornisce il supporto fisico alla struttura interna dell'occhio.

Cornea (1/6 ant) del globo oculare e si trova in continuità con la sclera. Limbus: punto di separazione tra cornea e sclera.

Camere anteriori, posteriori, vitreale circola l'umor acqueo: liquido trasparente a pH: 7,3, importante la sua P oncotica > P oncotica del sangue.

L'iride dilatandosi e contraendosi controlla la quantità di luce che raggiunge la retina.

Cristallino: è una struttura cellulare che contiene una matrice trasparente localizzata immediatamente dietro l'iride. È di forma biconvessa e trasparente. Viene sostenuto circonferenzialmente da fibre che prendono origine dal core ciliare dell'iride. Il cristallino è estremamente elastico e la contrazione e il rilasciamento del corpo ciliare modificano il suo spessore, permettendo alle immagini provenienti distanze diverse di essere messe a fuoco sulla retina.

Retina: rappresenta la sede sensoriale dell'occhio: trasforma impulsi luminosi in impulsi elettrici, trasmessi attraverso il nervo ottico e la radiazione ottica fin alla corteccia cerebrale. Il nervo ottico comunica col cervello passando attraverso il forame ottico insieme ad arteria e vena oftalmiche e alle fibre dei nervi sensitivi dell'occhio. Una visione accurata viene raggiunta focalizzando l'immagine sulla retina grazie all'accomodazione del cristallino. Un oggetto può essere percepito in ciascuna corteccia ottica ancora quando un occhio è coperto se l'impulso luminose è proiettato sulla parete della retina. Le fibre localizzate nella zona nasale della retina sono incrociate a livello del chiasma ottico. Per una visione accurata è necessario il funzionamento sincrono dei muscoli extracellulari.

I principali punti di repere per la retina sono rappresentati da:

- disco ottico: dal quale prende origine il nervo ottico, arteria e vena cerebrale della retina
- macula densa: è la zona della visione centrale e della percezione coronarica.

Sono visibili all'esame oftalmoscopico.

9.1 Esame della visione

Misurazione dell'acuità visiva: discriminazione dei piccoli dettagli, esaminando il secondo paio di nervi cranici: si utilizza la tabella di Snellen.

Misurazione di visione ravvicinata: cioè eseguita per ciascun occhio separatamente con una tabella di Rasenbaum. Il paziente deve tenere la tabella a circa 3.5 cm dagli occhi e deve leggere la riga più piccola possibile.

Visione periferica: può essere accuratamente misurata con strumenti sofisticati ma viene generalmente valutata attraverso il test di confronto.

1. Chiedere al paziente di coprirsi l'occhio destro mentre l'esaminatore, seduto a circa 1 m dal paziente si copre l'occhio sinistro.
2. Il paziente e l'esaminatore devono guardare l'uno negli occhi dell'altra.
3. Estendere completamente il braccio a metà strada e muoverlo verso il centro con le dita ondegianti. Il paziente deve avvertire quando vede per la prima volta le dita. Esaminare i campi nasali, temporali, inferiori, superiori.

N.B. Il naso interferisce con la visione normale:

- lato nasale: campo visivo 60°
- lato temporale: campo visivo 90°
- lato superiore: campo visivo 50°
- lato inferiore: campo visivo 70°

testo di confronto è impreciso, è un test indicativo che può essere considerato significativo solo quando è normale.

Visione cromatica: viene raramente esaminata nel corso dell'esame di routine. Sono disponibili tabelle colorate nelle quali i colori principali formano numeri circondati da colori confusi.

Campimetria e visione colorimetrica vengono valutati dallo specialista. Possono indicare patologie ipofisarie o sopraipofisarie che determinano danno al chiasma ottico.

9.2 Esame esterno

L'esame degli occhi viene eseguito in maniera sistematica iniziando con le sopracciglia e i tessuti circostanti e procedendo verso l'interno.

1. Sopracciglia: vanno ispezionate valutando l'estensione, le dimensioni e la consistenza dei peli. Per esempio, se le sopracciglia sono spesse e non si estendono oltre il campo temporale, il paziente può essere affetto da ipotiroidismo.
2. Zona orbitaria: ispezionare tale zona alla ricerca di edemi, turgidità e cedimento dei tessuti sottostanti. Va valutata anche l'eventuale presenza di xantelasma, placche rilevate di colesterolo depositato più frequentemente a livello della porzione nasale della palpebra superiore o inferiore.
3. Esaminare gli occhi chiusi: alla ricerca di tremori e fascicolazioni della palpebre (segno di ipertiroidismo: segno di Rosenbach).
4. Ispezionare le palpebre: valutando la loro capacità di aprirsi e chiudersi in maniera completa; cercare la presenza di arrossamento, desquamazione o tumefazione del margine palpebrale (= blafarite).

N.B. Le ciglia devono essere presenti su ambedue le palpebre e devono essere rivolte verso l'esterno. Quando l'occhio è aperto, la palpebra superiore deve coprire una parte dell'iride ma non la pupilla. Se una delle palpebre superiori copre una parte maggiore di iride rispetto all'altra può essere presente ptosi indicativa di un'ipotonìa congenita o acquisita del muscolo elevatore, con paresi della branca III paio di nervi cranici.

La ptosi palpebrale se associata a miosi o anidrosi ed enoftalmo prende il nome di paralisi del simpatico cervicale o sindrome di Bernard-Horner. In questi casi è perduta l'azione tonica del muscolo di Muller e la rima palpebrale risulta ridotta.

Entropion: il bordo libero palpebrale è rivolto verso l'interno, le ciglia possono causare l'irritazione congiuntivale e cornela facendo correre il rischio di infezione secondaria.

Ectropion: è condizione opposta della precedente, con eversione del bordo libero palpebrale più spesso quello inferiore e con esposizione maggiore o minore della superficie congiuntivale.

Orzaiolo: corrisponde al furuncolo della pelle; è dovuto alla suppurazione delle ghiandole di Zeiss, alla base di una ciglia, sottoforma di tumefazione arrossata del bordo palpebrale per lo più centrata da una ciglia.

Trichiasi: è un'alterazione acquisita piuttosto frequente della direzione delle ciglia che sono rivolte verso l'interno in modo tale da grattare la superficie corneale.

Calazio è un'inflammazione granulomatosa delle ghiandole di Mibomio (ghiandole sebacee). In genere un'inflammazione cronica in conseguenza dell'occlusione del dotto ghiandolare con partecipazione al processo dei tessuti circostanti.

- palpare le palpebre alla ricerca di noduli
- chiedere al paziente di chiudere gli occhi e notare se le palpebre si chiudono completamente, le rime palpebrali devono toccarsi altrimenti si ha Lagoftalmo (impossibilità di chiudere completamente l'occhio)
- palpare l'occhio stabilire se ha una consistenza dura(morbo di Basedow) o se resiste alla palpazione(tumore).

5. Ispezionare le congiuntive

la congiuntiva è di solito non visibile, chiara e libera da eritemi. L'ispezione della congiuntiva che copre la palpebra inferiore: far guardare il paziente in alto e abbassare la palpebra inferiore. Ispezionare la congiuntiva tarsale superiore: solo quando si sospetta presenza di corpo estraneo(chiedere al paziente di guardare in basso mentre si tirano delicatamente le ciglia in basso e in avanti per vincere la forza di suzione tra palpebra e globo oculare, quindi rovesciare la palpebra in un piccolo tamponcino; dopo averla ispezionata e aver rimosso eventuali corpi estranei far ritornare la palpebra alla posizione normale, chiedere al paziente di guardare in alto mentre si applica una pressione sulla palpebra).

A livello delle congiuntive vanno evidenziati se presenti:

- o alterazioni vascolari
 - iperemia: oltre che in processi infiammatori può presentarsi in forma transitoria, in presenza di agenti irritativi ambientali(freddo, fumo, vento, esposizione a luce intensa). Forma cronica: per difetti irritativi, trichiasi, alcolismo, disturbi metabolici, disturbi digestivi prolungati.

Il paziente può accusare una sensazione di corpo estraneo, bruciori, fotofobia.

- Emorragia sottocongiuntivale: generalmente appare come presenza di sangue vivo in una zona ben definita circondata da una congiuntiva di aspetto normale. Il sangue rimane di colore rosso vivo a causa della diffusione diretta di ossigeno attraverso la congiuntiva. Può manifestarsi in soggetti con:
 - fragilità capillare
 - sforzi particolari (sternuti, tosse convulsiva, parto)
 - trauma
 - infiammazione congiuntivale
 - senza cause apparente

generalmente si ha riassorbimento spontaneo

- affezioni flogistiche

le congiuntiviti rappresentano la forma patologica più comune oculare, in generale il paziente ha senso di bruciore, senso di pesantezza, senso di corpo estraneo arrossamento diffuso o localizzato, lacrimazione, secrezione. La cornea è di solito trasparente, la pupilla di diametro normale.

- Processi degenerativi

- pterigo: si intende una piaga di tessuto congiuntivale che progredisce al di sopra della cornea, di solito dal lato del nasale. Può interferire con la visione se avanza, fino ad alterare la pupilla. Lo pterigo può rappresentare la reazione ad un processo di irritazione prolungata da flogosi croniche e da agenti atmosferici (frequente in persone esposte a vento e luce)

- pinguecola: comunissima negli adulti si presenta sottoforma di un nodulo giallastro rilevato più spesso localizzata dal lato nasale. Dal punto di vista anatomo-patologico si tratta di una degenerazione ialina del tessuto sottoepiteliale.

- processi degenerativi
- lesioni traumatiche
- tumori
- affezioni flogistiche

6. ispezionare la cornea

esaminare la trasparenza della cornea usando una fonte luminosa tangenziale. Non devono essere visibili vasi ematici dal momento che la cornea non è vascolarizzata. La sensibilità corneale, controllato dal V paio di nn.cranici può essere valutata toccando la cornea con un batuffolo di cotone. La reazione è un ammiccamento(riflesso corneale) che richiede integrità delle fibre sensoriali del trigemino e delle fibre motorie del VII paio di nervi cranici.

A livello della cornea possono essere messe in evidenza affezioni flogistiche e processi degenerativi.

- Affezioni flogistiche

prendono il nome di cheratiti che possono essere di tipo ulcerativo o non ulcerativo:

- tipo ulcerativo è molto comune e di più facile diagnosi; il dolore è un sintomo costante. Il paziente può lamentare una semplice sensazione di corpo estraneo che si accentua con i movimenti palpebrali o dolori più diffusi di tipo trigeminali peri e retro-oculari. Quasi sempre è presente lacrimazione blefarospasmo, fotofobia, può essere un interessamento dell'acuità visiva più o meno importante a seconda della localizzazione delle lesioni. A parte le cause esogene o endogene (esoftalmo, lagofalmo, ectropion), le forme infettive più comuni sono quelle virali (herpesvirus, adenovirus)
- tipo non ulcerativo: sono di diagnosi intermedia

- processi degenerativi

va ricordato il gerotaxon o arco senile. È costituito da una formazione semicircolare o anulare biancastra al deposito di esteri colesterolinici situati alla periferia della cornea in prossimità del limbus, dal quale è separato da un bordo trasparente(intervallo lucido).

Si riscontra di fatto in forma più o meno accentuata nella quasi totalità di individui oltre i 70 anni. Nei soggetti giovani può essere indicativo di un'alterazione del metabolismo lipidico.

7. Ispezionare l'iride

lo strato epiteliale dell'iride è ricco di pigmento e dà la colorazione all'occhio. L'iride assieme al corpo ciliare e alla cerchia componono l'uvea. I processi infiammatori sono chiamati uveiti.

A seconda della sede distinguiamo: uveite anteriore (irite, ciclite, iridociclite), uveite posteriore o coroidite, uveite diffusa quando è interessata tutta l'uvea.

8. Ispezionare le pupille

devono essere rotonde, reticolari e di dimensioni uguali.

La mobilità pupillare è garantita da: muscolo sfintere dell'iride, innervato da fibre parasimpatiche (proveniente dai nuclei mesencefalici di Edinger-Westphal che decorrono nel nervo oculomotore comune e attraversano il ganglio ciliare); muscolo dilatatore dell'iride, innervato da fibre simpatiche provenienti dal ganglio cervicale superiore, aventi il pirenoforo nel centro cilio-spinale di Budge del midollo dorsale.

Un ipertonio vagale determina miosi(diminuzione del diametro pupillare).

Un ipertonio simpatico determina midriasi (aumento del diametro pupillare).

La forma e il diametro della pupilla sono influenzati da vari fattori e si deve pertanto stabilire se esiste:

- isocoria pupillare: nel soggetto normale entrambe le pupille hanno lo stesso diametro. La variazione bilaterale del diametro (anisocoria) può essere l'espressione sia di irritazione che di lesione delle vie deputate alla mobilità pupillare.
 - Sindrome di Parfan-Depetit(lesione irritativa simpatico cervicale): si caratterizza per anisocoria per midriasi, sollevamento palpebra superiore, esoftalmo, pallore emifaccia omolaterale.
 - Sindrome di Bernard-Horner(lesione distruttiva simpatico cervicale): anisocoria per miosi, ptosi palpebrale, enoftalmo per deficit mm.di Mueller, arrossamento emifaccia omolaterale.

La prima indica una lesione irritativa del simpatico cervicale, la seconda indica una lesione distruttiva del simpatico cervicale, preposto alla contrazione del muscolo dilatatore dell'iride. Queste sindromi sono frequenti nelle affezioni del mediastino superiore e in quelle dell'apice polmonare (tumore di Pancoast).

- Isociglia pupillare

usualmente le pupille presentano la stessa regolarità del contorno e una forma circolare. In situazioni patologiche quali postumi da lesioni infiammatorie dell'iride, tabe dorsale, paralisi progressiva oppure alterazioni congenite, contorno può assumere forme diverse(ovale, a goccia, irregolare).

Pupilla ovale è talvolta secondaria a traumi cranici o a emorragia intracranica, è una fase di transizione tra pupilla normale e pupilla dilatata, fissa, associata all'aumento della pressione intracranica. Nella maggioranza dei casi torna normale con la normalizzazione della pressione intracranica.

9.2.a Effetti dei farmaci sul diametro pupillare

Midriasi: la pupilla si dilata per effetto dei farmaci che stimolano il simpatico (adrenalina, anfetamine, cocaina) o che bloccano il parasimpatico (atropina, ematropina, scopolamina); è di solito associato al coma da diabete, alcool, uremia, epilessia.

Miosi: la pupilla si costringe per effetto dei farmaci che stimolano il parasimpatico (pilocarpina, muscarina, acetilcolina) o che bloccano il simpatico (derivati della segala cornuta).

Pupillotonia o reazione pupillare tonica

la pupilla si dice tonica (pupillotonia) quando la reazione alla luce è abolita con la comune metodica ma evocabile sempre con una reazione molto lenta in adatte condizioni (prova in camera oscura). Può avvenire anche in 5 minuti.

La pupilla tonica, spesso osservata in giovani donne (20-30 anni), se associata all'assenza di alcuni riflessi profondi (patellari e achillei) prende il nome di sindrome di Adie; è legata ad alterazioni funzionali non patologiche: è benigna.

Hippus

è costituito dal ritmico alternarsi di contrazione e dilatazione della pupilla. Da alcuni anni è considerato un segno associato alla sclerosi multipla, a meningiti e a tumori cerebrali. È in genere ritenuto privo di particolare significato diagnostico.

- Esaminare la risposta alla luce delle pupille

esaminare il paziente in una stanza scarsamente illuminata. Illuminare direttamente l'occhio con una lampadina tascabile e osservare la costrizione della pupilla (immediata).

Il riflesso consensuale alla luce consiste in una costrizione pupillare dell'occhio opposto a quello esaminato quando è protetto con uno schermo dalla sorgente luminosa.

- Valutare il riflesso di accomodazione della pupilla

si attua comunemente ponendo il paziente davanti ad una finestra e facendo fissare un oggetto a distanza (qualche decina di metri) e successivamente un oggetto o il dito dell'esaminatore a circa 20-50 cm di distanza. La visione da vicino comporta costrizione pupillare.

N.B. La valutazione della risposta pupillare all'accomodazione riveste un'importanza diagnostica solo in presenza di una contemporanea alterazione della risposta pupillare alla luce.

Una mancata reazione alla luce diretta con conservazione del riflesso costrittivo nel corso dell'accomodazione

e convergenza è talvolta osservabile in pazienti affetti da sifilide (fenomeno di Argyll-Robertson) o diabete.

- Valutare il riflesso pupillare alla convergenza

le pupille divengono miotoniche seguendo l'avvicinarsi del dito dell'osservatore alla punta del naso. La valutazione combinata del diametro pupillare e della reattività alla luce ha grande importanza pratica. L'arco del riflesso è costituito da retina, vie ottiche, corpi genicolati, nuclei irido-costrittori di Edinger-Westphal, nervo oculomotore comune, ganglio ciliare, muscolo sfintere dell'iride.

Il riflesso pupillare alla luce sarà abolito per interessamento dell'arco riflesso in qualsiasi punto (retina, n.ottico, n.oculomotore comune).

9.2.b Midriasi bilaterale e rigidità

Si può avere in caso di danno mesencefalico grave dovuto a sofferenza anossica dei centri nervosi (si verifica parallelamente nel collasso cardiocircolatorio con sincope); intossicazione da barbiturici; intossicazione da atropina, anfetamine, cocaina.

9.2.c Midriasi unilaterale rigida

Esprime generalmente lesione del n.oculomotore comune(IIIpaio). Ma può essere realizzata da: aumento pressione endocranica, trauma cranico con ematoma, compressione del tronco encefalico per tumore o aneurisma.

9.2.d Miosi bilaterale rigida

Si può osservare per ipertensione endocranica con sofferenza o lesione pontina, intossicazione da fenotiazine, oppiacei come eroina e morfina e in tal caso la miosi cala con l'installazione di un collirio al Nalozone, avvelenamento da esteri fosforici e funghi contenenti muscarina (amanita muscaria).

È evidente che in questi casi bisogna essere certi che la dilatazione o la costrizione delle pupille non siano dovute all'instillazione di colliri (atropina, pilocarpina).

9. Ispezionare il cristallino

dovrebbe essere trasparente. Quando viene illuminato può apparire di colore grigio o giallo ma la sua capacità di trasmettere la luce può essere ancora grande. L'esame de cristallino con l'oftalmoscopio potrà aiutare a giudicare la sua trasparenza.

La cataratta è ogni opacità del cristallino che può interessare la corteccia o il nucleo. La capsula della lente non diviene mai opaca. La cataratta può essere:

- congenita
- acquisita (cataratta senile, traumatica, da agenti fisici, tossica
- in caso di altre malattie dell'organismo (diabete, ipoparatiroidismo, ipopituitarismo, iposurrenalismo, sindrome di Down, galattosemia).
- Cataratta complicata: si intende l'opacizzazione della lente che sopravviene come conseguenza di una malattia oculare(cheratite, uveite, distacco della retina, glaucoma, miopia elevata, tumori endoculari).

10. Ispezionare la sclera

la sclera deve essere di colore bianco e dovrebbe essere visibile al di sopra dell'iride solo quando le palpebre sono completamente aperte.

Si possono evidenziare delle malformazioni:

- sclera blu ereditaria: la sclera sottile lascia trasparire le membrane sottostanti che appaiono blu; appare

accompagnata da fragilità ossea e da sordità (quadro della sindrome di Van Der Hoere)

- melanosi: la porzione anteriore può presentarsi a volte con macchie brunastre o violacee che possono trasparire attraverso la congiuntiva bulbare
- affezioni flogistiche: episclerite (infiammazione del tessuto episclerale che è situata più superficialmente alla sclera) e sclerite (forma più profonda di flogosi che si può avere in corso di TBC, reumatismo articolare cronico, iperuricemia.
- Processi degenerativi: placca ialina senile è scusa di color ruggine e si forma appena anteriormente all'inserzione dei m.retto mediale, la sua presenza non implica una situazione patologica.

9.2.e Esami muscoli extraoculari

La mobilità oculare è controllata dalle funzione integrate del III, IV, VI paio di nervi cranici e dei 6 muscoli extraoculari.

Tenere il paziente fermo per il meno per impedire i movimenti della testa e chiedergli di guardare il nostro dito mentre si muove attraverso i punti cardinali dello sguardo. Quindi chiedere al paziente di guardare verso le posizioni laterali estreme (temporali).

Non sorprendersi se si osservano alcune scosse di nistagmo orizzontale. Occasionalmente può essere osservato un nistagmo sostenuto (movimenti involontari ritmici orizzontali, verticali, rotatori, misti degli occhi).

Il nistagmo a scosse è caratterizzato da movimenti più veloci in una direzione, è definito dalla sua fase rapida, se l'occhio si muove rapidamente verso destra e quindi lentamente torna a sinistra, si dice che il paziente ha un nistagmo destro.

Paralisi del n. oculomotore comune: determina ptosi palpebrale, strabismo divergente, impossibilità a muovere il bulbo oculare in alto e in basso verso l'interno, pupilla non reagente alla luce e all'accomodazione, diplopia.

Nelle lesioni soprannucleari manca qualsivoglia reperto perchè, analogamente agli altri nuclei dei nervi cranici, i nuclei oculomotori ricevono impulsi dalla corteccia omolaterale, oltre che da quella controlaterale.

Paralisi dei n. trocleare o patetico: determina debolezza dello sguardo verso il basso pertanto il paziente tende ad inclinare la testa verso la spalla opposta, è di difficile diagnosi.

Paralisi del n. abducente od oculomotore esterno: determina strabismo convergente, impossibilità a ruotare il bulbo oculare verso l'esterno, diplopia.

Non si ha nessuna alterazione per interruzione del primo motoneurone.

Le paralisi oculari possono essere dovute a:

- lesioni del tronco encefalico: cioè da compromissione dei nuclei oculomotori del mesencefalo
- lesione del nervo periferico: da meningiti, TBC, tumori o aneurismi della base cranica, diabete

Paralisi dello sguardo sono dovute a:

- lesioni sovranucleari: (del letto mesencefalico), il paziente non riesce ad eseguire movimenti coniugati dei bulbi oculari verso il lato, il basso, oppure verso dx o sn (paralisi di Foville) si osservano nell'avvelenamento di morso di vipera oltre che per compromissione organica flogistica del mesencefalo.

9.3 Alterazioni campo visivo

1. Lesione n. ottico: amaurosi omolaterale
2. lesione chiasma ottico: emianopsia bitemporale eteronima
3. lesione del tratto ottico: emianopsia controlaterale omonima
4. lesione fibre laterali radiazione ottica: quadrantopsia controlaterale superiore e omonima
5. lesione fibre mediali radiazione ottica: quadrantopsia controlaterale inferiore omonima

6. lesione radiazione ottica: emianopsia controlaterale omonima

Gli assoni delle cellule gangliari della retina formano i nervi ottici costituiti da 4 tipi di fibre:

- a. quelle provenienti dai campi temporali della retina che non si incrociano
- b. quelle provenienti dai campi nasali della retina che si incrociano
- c. le fibre maculari, in parte dirette e in parte crociate
- d. le fibre pupillari, in parte dirette e in parte crociate che permettono il riflesso pupillare consensuale

N.B. Prima di giungere ai corpi genicolati, però, alcune fibre passano nei tubercoli quadrigemini anteriori (collicoli superiori) del mesencefalo ove formano due tipi di connessioni:

- una con il nucleo pupillare di Edinger-Westphal (parasimpatico)
- una con il tratto longitudinale posteriore, nucleo vegetativo del III, alla base del riflesso fotomotore (simpatico)

9.4 Esame oftalmoscopio

È una procedura faticosa per il paziente. L'esplorazione permette la visualizzazione di: disco ottico (edema), arterie e vene (ipertensione arteriosa e venosa, diabete), retina.

L'esame richiede un'adeguata dilatazione pupillare che può essere ottenuta:

- attenuando la luce nella stanza in cui avviene l'esame
- instillando un collirio midriatico: prima di instillare il midriatico, ispezionare la camera anteriore dell'occhio illuminando tangenzialmente con un raggio luminoso focalizzando il limbo (zona di unione tra congiuntiva e sclera); valutare l'illuminazione dell'iride della parete nasale; questa porzione dell'iride non viene illuminata quando la camera anteriore è poco profonda, in questo caso esiste il rischio di un glaucoma ad angolo acuto che controindica l'uso del midriatico.

1. Esaminare l'occhio dx del paziente con l'occhio dx e quello sinistro con quello sn.
2. Tenere l'oftalmoscopio con la mano che corrisponde all'occhio da esaminare.
3. Cambiare le lenti dell'oftalmoscopio con il dito indice.
4. Iniziare con la lente 0 e stabilizzare la posizione del paziente seduto poggiando l'altra mano sulla sua spalla.
5. Mentre il paziente guarda verso un punto fisso distante, dirigere la luce dell'oftalmoscopio verso la pupilla, ad una distanza di circa 30 cm. Per primo viene visualizzato un riflesso rosso, causato dalla luce che illumina la retina (tutte le opacità sul percorso della luce verranno viste come densità nere).
 - Se il riflesso rosso viene localizzato e quindi perso, avvicinarsi al paziente.

6. Il fondo dell'occhio, la retina appare di color giallo o rosa in relazione alla quantità di melanina presente nell'epitelio pigmentato.
7. Nel fondo non deve essere visibile alcuna zona pigmentata, escluse semiluna o punto sul margine del disco ottico, più frequentemente sul lato temporale.

Avvicinandosi gradualmente all'occhio divengono più visibili ed evidenti i dettagli della retina.

Un vaso ematico sarà probabilmente la prima struttura osservabile a circa 3-5 cm di distanza dal paziente.

Talora si deve regolare la lente dell'oftalmoscopio per vedere i dettagli retinici.

8. Quando i dettagli del fondo sono a fuoco è possibile notare le diramazioni dei vasi ematici. Dal momento che si dipartono sempre dal disco ottico, essi possono essere usati come punti di repere per identificare il disco ottico.
9. Osservare la rete vascolare della retina. I vasi ematici si dividono in:
rami superiori: nasali e temporali

rami inferiori: nasali e temporali

Le arteriole sono più piccole delle venule, con un rapporto di 3:5 o di 2:3. Sul disco ottico possono essere visibili delle pulsazioni venose che devono essere notate. La luce riflessa delle arteriole è più brillante rispetto a quella riflessa dalle venule e il sangue ossigenato è più rosso in corso di ipertensione.

10. Seguire distalmente i vasi ematici, per quanto possibile, nei quattro quadranti: notare le zone di incrocio tra arteriole e venule perchè le loro caratteristiche possono modificarsi in corso di ipertensione.
11. Il margine del disco ottico deve essere netto e ben definito, particolarmente dal lato temporale.

Il disco è generalmente giallo o rosa-cremoso (dipende dalla razza). Il suo diametro è di circa 1,5mm e rappresenta l'unità di misura nella descrizione delle dimensioni e della localizzazione delle lesioni del fondo oculare.

- Il papilledema è caratterizzato dalla perdita della definizione del disco ottico.
- L'infossamento della papilla ottica è secondaria a glaucoma ed è il risultato di un aumento della pressione intraoculare e della conseguente interruzione dell'apporto vascolare del nervo ottico.
- Le emorragie retiniche sono di forma e colore variabile in funzione della causa e della localizzazione:
 - emorragie preretiniche: si formano tra la retina e il corpo vitreo, hanno la tendenza a essere grandi e a presentare un menisco dal momento che il sangue non coagulato tende a scendere
 - emorragie a fiamma: si formano nell'ambito delle fibre nervose e il sangue si spande parallelamente alle fibre nervose
 - emorragie rotondeggianti: hanno la tendenza a formarsi negli strati profondi e possono apparire di colore scuro invece che di colore rosso vivo, caratteristico delle emorragie preretiniche e puntiformi.
 - Emorragie puntiformi: possibili microaneurismi in corso di retinopatia diabetica.

Deve essere valutata la macula densa, anche chiamata fovea centralis o macula lutea. È la sede della visione centrale ed è localizzata a circa 2 diametri disco dal disco ottico, in direzione temporale. Può essere impossibile da esaminare quando la pupilla è dilatata per l'intensa luce dell'oftalmoscopio, colpendola causa dilatazione o costrizione.

- non ci sono vasi nella macula
- l'esame del fondo oculare è importante nei diabetici per vedere se si hanno aumenti di pressione endocranica

10 Sistema nervoso

Varie funzioni:

10.1 Funzione motoria

La motilità volontaria e non volontaria (automatica e riglessa) si attua attraverso un'organizzazione enrvosa complessa. Il S.N. è infatti impegnato a diversi livelli funzionali:

1. livello spino-muscolare o dell'unità motoria
2. livello cortico-spinale o piramidale
3. livello extra-piramidale
4. livello cerebellare
5. livello psicomotorio che ingloberebbe le funzioni simboliche (specialmente il linguaggio)

10.1.a Organizzazione del livello spino-muscolare o dell'unità motoria

Il livello spino-muscolare si identifica con:

- cellula radicolare anteriore (a livello delle corna anteriori del midollo spinale) e alfa motoneurone o l'equivalente neurone motore dei nn cranici del tronco
- il rispettivo prolungamento o assone
- la terminazione nervosa a livello della fibra muscolare innervata (placca motrice)
- le stesse fibre muscolari innervate

Tutto ciò da vita all'unità motoria = gruppo di fibre muscolari innervate da un unico neurone delle corna anteriori.

L'attività dell'unità motoria è in parte autonoma ma in gran parte controllata da strutture superiori:

1. corteccia cerebrale motoria → via piramidale
2. gangli della base → via extra-piramidale
3. cervelletto → vie cerebellari efferenti

Le conoscenze sul meccanismo di funzionamento dell'unità motoria possono essere approfondite attraverso lo studio del:

1. tono muscolare

se un muscolo viene palpato mentre è a riposo, o meglio se l'esaminatore mobilizza passivamente gli arti o il capo, si apprezza un certo grado di resistenza muscolare, indicato come tono muscolare.

Questa tensione attiva, presente nel muscolo normale, è un fenomeno di natura riflessa e dipende in gran parte dal riflesso di stiramento o miotatico.

Del tono muscolare si esamina:

- a. l'atteggiamento generale del paziente
 - la postura del tronco in posizione di riposo
 - la postura del capo e del collo
 - la postura degli arti

ciascun atteggiamento va confrontato con il lato opposto o con il tronco.

Queste osservazioni sono ripetute con paziente seduto o in piedi durante la marcia. In questo modo vengono osservate le risposte dei vari muscoli alla gravità e le variazioni dovute al peso della testa e degli arti.

- b. La resistenza passiva alla mobilizzazione degli arti a livello di ciascuna articolazione (con movimenti di estensione e flessione ripetuti più volte (perché ad esempio la "troclea dentata" non si evidenzia subito nell'ipertono piramidale).

Sulla base della valutazione si distingue:

- a. normotonia: resistenza molto modesta con caratteristiche di plasticità
- b. ipertonia: ipertono può essere così marcato da impedire la mobilizzazione
- c. ipotonia: risulta semeiologicamente di più difficile apprezzamento rispetto all'ipertonia:
 - vi è una maggiore facilità e cedevolezza alla mobilizzazione passiva
 - le articolazioni possono essere maggiormente iperestese
 - gli arti ricadono più pesantemente se sollevati passivamente

N.B. Per ottenere una decontrazione del paziente (se si devono studiare ad esempio le oscillazioni degli arti inferiori) è utile eseguire la manovra di Jendrassik. L'ammalato seduto sul lettino con le gambe a penzolini fuori dal letto, viene invitato a mantenere il capo esteso, gli occhi fissi al soffitto e ad agganciare le mani l'una all'altra, espletando il massimo della forza.

Alterazioni del tono muscolare:

ipertono: piramidale o spasticità / extra-piramidale o rigidità

Vale la pena di ricordare che, in generale, una lesione del motoneurone alta (via piramidale) produce: spasticità, iperreflessia, cloni, segno di Babinski; una lesione del motoneurone bassa determina: atrofia, fascicolazione, ipotonia, iperreflessia.

a. Ipertonia piramidale o spasticità

si determina una resistenza nella mobilizzazione passiva di arti o segmenti di arti che aumenta gradatamente finché ad un certo livello di stiramento cessa all'improvviso (fenomeno del temperino o del coltello a serramanico)

l'ipertonia interessa i muscoli antigravitari e cioè:

- arto superiore: flessori e pronatori dell'avambraccio, flessori del polso e delle dita
- arto inferiore: muscoli adduttori ed estensori della coscia e della gamba, flessori del piede e delle dita

si viene a determinare un atteggiamento tipico:

- arto superiore flesso e intraruotato
- arto inferiore esteso con piede equino (ruotato verso l'interno)

l'andatura, visto l'atteggiamento dell'arto inferiore, è detta falciante.

Normalmente l'ipertonia piramidale tende a instaurarsi 7-15 gg dopo l'esordio dell'emiplegia ma esistono dall'altra parte casi che presentano anche permanentemente ipotonia.

b. Ipertonia extra-piramidale o rigidità

la rigidità interessa in egual misura sia i muscoli agonisti che gli antagonisti per cui la resistenza opposta alla mobilizzazione passiva è sempre uguale dall'inizio alla fine del movimento passivo.

Il muscolo passivamente disteso conserva la posizione assunta (rigidità plastica).

Fenomeno della ruota o della troclea dentata tipico del morbo di Parkinson: durante la mobilizzazione passiva si succedono variazioni del tono, dando all'esaminatore la sensazione che a livello dell'articolazione esista una sorta di ruota dentata (interessa soprattutto gli arti superiori). Si ha molto spesso anche un aumento dei riflessi di postura.

c. Ipotonia

allo stato di riposo si apprezza con la palpazione la consistenza del muscolo, con la mobilizzazione passiva la resistenza del muscolo allo stiramento.

L'ipotonia può essere determinata dalla lesione di: arco riflesso elementare a livello dei motoneuroni o delle radici motorie o a livello delle afferenze sensitive o a livello di alcune strutture sovrasegmentarie che controllano i motoneuroni alfa e il circuito gamma.

Per renderla più evidente si possono praticare varie prove.

Prova del ballottamento: provocare movimenti passivi alternati e molto rapidi; si osserva la facilità e l'ampiezza con cui si avverte il movimento. Per esempio la si fa a livello della gamba e si vede quanto il piede viene "sballottato" a destra e a sinistra una volta impresso il movimento.

Prova della spinta: se il soggetto in piedi subisce una spinta dall'avanti all'indietro a livello del tronco, si rileva una contrazione del tibiale anteriore che tende a opporsi alla direzione della spinta. Nell'ipotonia la contrazione appare con un certo ritardo rispetto al lato controlaterale.

L'ipotonia si riscontra in:

- lesioni dei nervi periferici (polineuropatie) delle radici e dei tronchi nervosi
- lesioni midollari, sia per lesione del motoneurone (come nella poliomielite anteriore acuta), sia per lesione dei cordoni posteriori (come nella tabe dorsale)
- lesioni cerebellari

- lesioni cerebrali, dove l'ipotonia si può manifestare immediatamente dopo la lesione delle fibre corticofugali; questo stadio o stadio iniziale o stadio dello shock è destinato a durare alcune ore o eccezionalmente 2-3 giorni (poi evolve in un quadro ipertonico)

2. funzione trofica

la valutazione del trofismo deve tenere conto di variazioni individuali nelle dimensioni del muscolo, del sesso, dell'età, della costituzione, del tipo di lavoro comunemente eseguito, dell'abitudine a determinate pratiche sportive, dello stato generale di nutrizione.

N.B. Se un muscolo è denervato, cioè se una qualunque parte dell'unità motoria è lesa, le fibre muscolari si riducono di volume (in 90 giorni circa l'80% in meno).

a. Ipertrofia o atrofia

definisce una riduzione più o meno intensa della massa muscolare precedentemente esistente.

Si verifica in casi di:

- malattia muscolare primitiva
- malattia del motoneurone periferico (cell.radicolarie anteriori, radici anteriori e nervi periferici) che è sempre associata a un significativo deficit di forza.

b. Ipertrofia o pseudoipertrofia

definisce un aumento di volume della massa muscolare. Si associa sempre ad un aumento della forza. Al contrario nella pseudoipertrofia, presente in alcune malattie muscolari, si osserverà un aumento di volume muscolare tanto da simulare grossolanamente all'ispezione un aspetto atletico, mentre la forza è ridotta (alcolismo cronico, degenerazione del muscolo e sua sostituzione con tessuto adiposo e fibroso)

c. risposte muscolari particolari

- risposte miotonica: persistenza di una contrazione muscolare oltre la norma e comunque diversi secondi dopo la fine della stimolazione che l'ha scatenata. Se un soggetto affetto da miotonia stringe il pugno con forza per qualche secondo, non potrà per quanti sforzi faccia, obbedire immediatamente all'ordine di aprire il pugno.
- Fascicolazioni muscolari: sono contrazioni spontanee rapide, ripetentesi a intervalli regolari, parcellari, dovute all'attività di una sola unità motoria o di gruppi di unità motorie; sono avvertite dal paziente come rapidi e improvvisi guizzi di una parte del muscolo. Sono dovute a lesioni del motoneurone periferico. Possono essere anche benigne.

3. forza muscolare

le patologie ischemiche o emorragiche sono frequenti (ictus, TIA). Le alterazioni sono rilevabili alla valutazione del sistema nervoso, specie della forza.

a. Esame globale

un disturbo della forza muscolare globale può essere messo in luce con le manovre seguenti, specialmente utili nei deficit di forza di genesi piramidale:

- Segno di Mingazzini agli arti superiori

il malato è seduto a occhi chiusi: viene invitato a protendere le braccia con le palme rivolte verso il pavimento e a mantenere questa posizione per 3-4 minuti. In questa posizione l'arto paretico lentamente comincia ad abbassarsi per il deficit degli estensori. Qualora il deficit motorio sia estremamente modesto, soltanto le dita della mano o la mano tenderanno ad abbassarsi o l'arto lievemente abbassato viene richiamato alla posizione di partenza, cosicché si possono osservare lente oscillazioni.

- Segno della pronazione

il malato è posto nella posizione precedente ma con i palmi delle mani rivolti verso l'alto. Nelle lesioni piramidali, lentamente, la mano paretica e in seguito il braccio, si portano in pronazione perché

i muscoli supinatori dell'arto superiore sono insieme ad altri gruppi muscolari primitivamente colpiti e pertanto si evidenzia l'azione prevalente dei pronatori

▪ Segno della mano curva:

segno molto precoce di lesione piramidale, il malato seduto tiene gli avambracci flesse a circa 90°, la faccia palmare delle mani in avanti, le dita divaricate con forza. In caso patologico, a causa dell'adduzione del pollice, il palmo della mano si incava perchè il pollice e l'eminenza tenar sono protratti in avanti e in dentro.

Emiplegia: completa perdita di motilità; emiparesi: parziale perdita di motilità, riduzione della forza.

▪ Segno di Mingazzi agli arti inferiori:

il malato è posto in posizione supina, le cosce sono flesse a 90° sul tronco e le gambe formano un angolo retto sulle cosce. L'arto leso inizierà lentamente a cadere. Questa prova esplora i muscoli ileo-
psaos e i muscoli estensori della gamba sulla coscia.

▪ Segno di Barrè

il malato è posto a “bocconi” sul letto, le cosce lievemente divaricate e le gambe flesse ad angolo retto sulle cosce. L'arto leso inizierà lentamente a cadere. Esplora la forza del bicipite femorale, del semitendinoso, del semimebrano.

b. Esame segmentale della forza muscolare

la forza impiegata in contrazione dei muscoli volontari, o attiva, può essere esaminata facendo compiere un movimento contro resistenza imposto dall'esaminatore. Quando però la forza del soggetto appare di grado modesto, sarà utile esaminare il movimento contro gravità o addirittura a gravità eliminata. Il movimento contro gravità è quello spontaneo, senza l'imposizione di una resistenza attiva. Il movimento a gravità eliminate è lo spostamento di un segmento corporeo in un piano in cui la gravità è eliminata (il malato è posto in decubito laterale e il movimento è eseguito in un piano orizzontale).

4. Riflessi

sono rappresentati da una contrazione muscolare involontaria ottenuta per appropriata stimolazione di una determinata struttura sensitiva.

I riflessi fisiologici sono presenti in ogni soggetto normale e nelle diverse lesioni del sistema nervoso sono suscettibili di modificazioni quantitative: iperreflessia, iporeflessia, areflessia.

I riflessi patologici sono non presenti nel soggetto normale e sono espressione di lesioni del sistema nervoso.

a. Riflessi fisiologici (o riflessi tendinei, o riflessi osteo-tendinei, o riflessi miotatici, o riflessi da stiramento).

Rappresentano la risposta motoria ottenuta per stimolazione dei recettori sensoriali dei fusi neuromuscolari. I riflessi profondi sono monosinaptici e unisegmentari e ognuno di essi ha un centro proprio situato in un determinato segmento midollare.

▪ Riflesso masseterino o riflesso mandibolare:

si applica un leggero colpo di martelletto o sul dito posto sul mento del paziente o su un abbassalingua posto sull'arcata dentaria inferiore.

Arco afferente: attraverso il n.trigemino.

Arco efferente: attraverso il n.trigemino.

▪ Riflesso bicipitale:

si esplica attraverso il V-VI segmento cervicale. Lo stimolo viene applicato sul pollice dell'esaminatore, posto sul tendine del bicipite nella piega del gomito. Si percuote ad avambraccio flesso sul braccio. Si ottiene una flessione dell'avambraccio sul braccio.

▪ Riflesso tricipitale(C6-C7):

la sede di percussione è sull'inserzione omerale del tricipite circa 3-4 cm al di sopra del gomito, per evitare di provocare il riflesso olecranic (che provoca flessione dell'avambraccio sul braccio).

L'arto del paziente va tenuto come sopra o l'esaminatore sostiene il braccio del paziente che è flesso al gomito, lo eleva e lo abduce. In questo modo è più facile osservare il movimento di estensione dell'avambraccio sul braccio.

- Riflesso brachio-radiale o radio-flessore(C5-C6):

gli arti superiori vanno tenuti come per il riflesso bicipitale. Lo stimolo viene portato sul margine laterale della parte distale del radio; si ottiene la flessione dell'avambraccio sul braccio.

- Riflesso cubito-pronatore(C7-T1):

l'arto è posto in posizione come sopra. Lo stimolo viene applicato sulla superficie dorsale dell'apofisi distale dell'ulna. Si ottiene un movimento di pronazione dell'avambraccio.

- Riflesso rotuleo(L2-L3-L4):

si può eseguire a paziente seduto o sdraiato. Colpire il tendine rotuleo appena al di sotto della rotula. La contraizone del quadricipite femorale causa l'estensione della gamba.

- Riflesso achilleo(L5-S1-S2):

il punto di percussione è il tendine di Achille. Il paziente può essere posto seduto con le gambe a penzoloni, inginocchiato, sdraiato. Si ottiene la flessione plantare del piede.

b. Riflessi superficiali o esterocettivi

A differenza dei riflessi profondi che sono monosinaptici, i riflessi superficiali sono polisinaptici e plurisegmentali. Lo stimolo, portato a contatto della cute o delle mucose, può essere quanto mai vario: toccare con cotone, con un piccolo pezzo di carta, oppure strisciare, pungere eccetera.

- Riflesso corneale:

stimolando la cornea si senso latero-mediale (con cotone), con il paziente che guarda dalla parte opposta, si ottiene una contrazione dell'orbicolare delle palpebre con ammiccamento.

- Riflesso faringeo:

stimolando la parete posteriore della faringe con un abbassalingua, si ottiene la contrazione dei muscoli faringei.

- Riflesso addominale, superiore, medio, inferiore:

ad un soggetto, completamente rilassato, con i muscoli addominali completamente detesi, l'esaminatore striscia con una punta smussa obliquamente, dall'esterno all'interno o viceversa, sulla cute dell'addome.

N.B. Sono spesso assenti negli stadi iniziali di sclerosi multipla e di lesioni piramidali.

- Riflesso cremasterico

viene stimolata la cute della faccia mediale della coscia alla radice dell'arto, strisciando con una punta smussa per ottenere una contrazione del muscolo cremastere e quindi un sollevamento del testicolo.

- Riflesso anale

si stimola con una punta smussa la cute perianale e si ottiene come risposta la contrazione dello sfintere esterno.

- Riflesso bulbo-cavernoso

si ottiene stimolando la cute della parte anteriore del pene o pungendo lievemente il glande, si apprezza la contrazione del muscolo bulbo-cavernoso alla base del pene.

- Riflesso cutaneo plantare

per stimolazione con una punta smussa della cute della porzione centrale della pianta del piede, ascendendo dal calcagno alle dita, si ottiene la flessione plantare delle dita.

Riflessi profondi	Centro	Nervo afferente	Nervo efferente
Masseterino	Ponte	V sensitivo	V motorio
Bicipitale	C5-C6	Muscolo-cutaneo	Muscolo-cutaneo
Tricipitale	C6-C7	Radiale	Radiale
Radio-flessore	C5-C6	Radiale	Radiale
Cubito-pronatore	C8-T1	Mediano	Mediano
Pattellare o rotuleo	L2-L3-L4	Femorale	Femorale
Achilleo	L5-S1-S2	Tibiale	Tibiale

Riflessi superficiali	Centro	Nervo afferente	Nervo efferente
Corneale	Ponte	V	VII
Faringeo	Bulbo	IX	IX-X
Addominale superiore	T7-T9	Intercostali	Intercostali
Addominale medio	T9-T11	Intercostali	Intercostali
Addominale inferiore	T11-T12	Intercostali	Intercostali
Cremasterico	L1-L2	Femorale	Genito-femorale
Anale	S4-S5	Pudendo	Pudendo
Cutaneo-plantare	L5-S1-S2	Tibiale	Tibiale

10.1.b Riflessi patologici

- Riflessi profondi:
compaiono solo in concomitanza con malattie del S.N.
- Segno di Babinski
si ottiene strisciando con una punta smussa lungo il bordo del piede e quindi verso l'alluce, tracciando una linea trasversale alla base delle dita. In caso di positività si ottiene l'estensione dorsale dell'alluce e l'abduzione delle dita.
- Segno di Oppenheim
strisciamento con forza sulla cute della parte anteriore della gamba, tra il ginocchio e la caviglia, facendo scorrere tra il pollice e la nocca dell'indice la cresta tibiale.
- Segno di Chaddock
strisciamento con una punta smussa intorno al malleolo esterno, iniziando posteriormente e proseguendo lungo il margine esterno del piede, si ottiene l'estensione delle dita.

10.2 Funzione visiva

Le strutture anatomiche che convogliano gli stimoli sensitivi sono rappresentate dai recettori periferici e dalle relative vie nervose.

Sensibilità superficiale o esterocettiva	Sensibilità profonda	Sensibilità combinata o epicritica
Dolorifica	Batiestesia e chinestesia	Discriminazione tattile
Termica (caldo, freddo)	Barestesia	Topognosia
Tattile	Pallestesia	Grafestesia o dermolessia
		Stereognosica

Sensibilità superficiale (TTD): cioè la capacità di apprezzare e riconoscere uno stimolo tattile, termico e dolorifico.

Sensibilità profonda:

- batiestesia è la sensibilità di posizione e movimento
- chinestesia è la possibilità di percepire e di riconoscere la posizione di arti e di segmenti di arti nello spazio e il loro movimento (direzione)
- pallestesia (o sensazione vibratoria) è la possibilità di apprezzare la pressione esercitata sulla cute

Sensibilità combinata o discriminativa:

- discriminazione tattile è la capacità discriminativa che, implicando l'intervento della sensazione superficiale e profonda, consente la discriminazione di un doppio stimolo (es. tattile e termico) portato nello stesso territorio.
- Topognosia è la localizzazione del punto di applicazione dello stimolo
- grafestesia o dermolessia è il riconoscimento di un segno o di una lettera disegnati sulla cute
- stereognosia è la possibilità di riconoscere la forma e le caratteristiche fisiche di un oggetto.

10.3 Funzioni simboliche

È un esame di pertinenza specialistica.

Le funzioni simboliche permettono di riconoscere il significato di stimoli e di segni convenzionali, rendendo quindi l'espressione e la comunicazione di pensieri e sentimenti.

Esame del linguaggio:

- espressione verbale
- comprensione verbale
- espressione grafica
- comprensione grafica

Esame prassie.

Esame gnosie (informazioni della via ottica, uditiva, spaziale, tattile) => somatognosia: schema corporeo.

La funzione definita gnosica permette il riconoscimento del significato di informazioni raccolte attraverso i canali sensoriali.

10.4 Funzioni mentali

Atteggiamento generale; comportamento; attività psicomotoria.

Funzione percettiva;

stato di coscienza;

funzioni intellettive;

affettività;

personalità;

alterate nelle demenze (Alzheimer, Parkinson, processi aterosclerotici).

10.5 Funzioni nervi cranici

10.5.a Nervo olfattivo (I)

Devono essere disponibili 2-3 fiale di odori aromatici familiari. È utilizzata per prima la sostanza aromatica meno irritante, in modo che la percezione da parte del paziente degli odori più deboli non sia impedita.

Far inspirare profondamente e chiedere di identificare gli odori.

Gli occhi del paziente devono essere chiusi e una narice occlusa. Confrontare la sensibilità del paziente e la capacità di discriminazione fra i due lati, alternando i due (o tre) aromi.

L'infiammazione delle membrane mucose, la rinite allergica e il fumo di tabacco possono interferire con la capacità di distinguere gli odori.

Il senso dell'olfatto può diminuire con l'età.

L'anosmia è la perdita dell'olfatto o l'incapacità di discriminare gli odori. Può essere causata da un trauma a livello della lamina cribrosa o da una lesione delle vie olfattive.

10.5.b Nervo ottico (II)

Devono essere esplorati:

- acuità visiva
- campo visivo

10.5.c Nervo oculomotore comune, trocleare e abducente (III – IV – VI)

Osservare:

- movimenti degli occhi verso i 6 punti cardinali dello sguardo
- forma e dimensioni della pupilla
- risposta alla luce e accomodazione
- apertura della palpebra superiore

cose già trattate.

N.B. Quando si valuta un paziente con cefalea grave non remittente, l'esaminatore esperto valuta i movimenti dell'occhio.

10.5.d Nervo trigemino (V)

Ci sono 3 branche: oftalmica, mascellare, mandibolare. È un nervo misto; trasporta impulsi sensitivi e motori.

Innervazione sensitiva:

- Brancha oftalmica: cute della fronte, della tempia, dello scalpo fino al vertice della testa, la palpebra superiore e la cute della superficie anteriore e di parte della superficie laterale del naso, bulbo oculare, congiuntiva superiore, cornea, corpo ciliare, iride, mucosa del seno frontale, parte dei seni sfenoidali ed etmoidali, la parte

superiore della cavità del naso.

- **Branca mascellare:** cute del lato e metà posteriore del naso, la palpebra inferiore, la parte superiore della guancia, la regione temporale anteriore e il labbro superiore; mucose della congiuntiva inferiore, del seno mascellare, di parte dei seni sfenoidale ed etmoidale, la parte inferiore del naso; il labbro superiore e la guancia, la parte orale del palato duro, il palato molle, l'ugola e il nasofaringe, aree gengivali superiori, il margine alveolare dei denti.
- **Branca mandibolare:** cute della parte più inferiore della faccia, labbro inferiore, mandibola.

La funzione principale della divisione motoria del nervo trigemino è l'innervazione dei muscoli della masticazione: muscoli massetere, temporale, pterigoideo esterno e interno.

Esame della funzione motoria: la funzione motoria viene valutata osservando il viso alla ricerca di atrofia muscolare, deviazione della mascella da un lato, fascicolazioni.

Il paziente deve serrare strettamente i denti, mentre l'esaminatore palpa i muscoli della mandibola per valutare il tono. Il tono muscolare del viso deve essere simmetrico senza fascicolazioni.

Esame funzione sensitiva: nell'esaminare la sensibilità dei territori di distribuzione del nervo trigemino, devono essere osservate sia la cute sia le mucose. Devono essere osservate le sensibilità delle 3 branche del nervo alle stimolazioni con oggetti appuntiti, smussi e al tocco superficiale (tattile, termica, dolorifica).

Se la sensibilità è alterata, usare le provette riempite di acqua calda e fredda per valutare la sensibilità termica.

Evocazione dei riflessi

- riflesso corneale (n.b. I pazienti che portano lenti a contatto il riflesso può essere ridotto o assente)
- riflesso masseterino o mandibolare: fisiologicamente si osserva la chiusura della mandibola.

10.5.e Nervo facciale (VII)

È principalmente un nervo motore che innerva i muscoli deputati all'espressione della faccia.

Inoltre esso trasporta le fibre secretorie parasimpatiche alle ghiandole salivari e lacrimali e alle mucose del cavo orale e nasale.

Convoglia diversi tipi di sensibilità comprese la sensibilità esterocettiva della regione del timpano, la sensibilità gustativa dei 2/3 anteriori della lingua, la sensibilità viscerale generale delle ghiandole salivari e della mucosa del naso e della faringe, la sensibilità propriocettiva dei muscoli che innerva.

Anatomicamente la branca motoria è separata dalla porzione che trasporta la sensibilità e le fibre parasimpatiche: quest'ultima è denominata nervo intermedio o pars intermedia di Wrisberg.

I *Esame delle funzioni motorie:*

Vengono valutate osservando una serie di espressioni che viene chiesto al paziente di effettuare:

- sollevare la rima palpebrale
- corrugare la fronte
- aggrottare le ciglia
- sorridere
- mostrare i denti
- fischiare e gonfiare le guance

Ricercare la presenza di tic, movimenti facciali insoliti o asimmetrie di espressione.

Ascoltare la voce del paziente e notare qualunque difficoltà di pronuncia dei suoni labiali.

Nel caso di deficit facciali il lato affetto è appianato e privo di espressione (appiattimento del solco naso-labiale e delle rughe frontali).

Abbassamento di un lato della bocca per cui la saliva può calare dall'angolo della bocca (ptialismo).

Abbassamento della palpebra inferiore per paralisi dell'orbicolare: si può avere il fenomeno di Bell (a palpebre chiuse il bulbo oculare del lato colpito ruota come di norma verso l'alto lasciando scoperta la sclera).

Quando la paralisi è evidente conviene porre particolare attenzione alla fronte. I muscoli della fronte e delle palpebre ricevono un'innervazione da entrambi gli emisferi, in quanto ogni emisfero provvede all'innervazione non solo dell'emifaccia controlaterale ma anche di quella omolaterale, per incrocio delle fibre nel tratto compreso tra la corteccia e il nucleo pontino del nervo.

N.B. La paralisi facciale completa o di Bell deriva da lesione del nervo facciale, lesione del nervo nella rocca petrosa del temporale in corso di mastoiditi o a frigore o a interventi chirurgici demolitivi o a seguito di Zoster del ganglio genicolato (sindrome di Ramsay-Hunt) che essendo a livello sottocorticale non consente alcuna supplenza dell'emisfero controlaterale (lesione periferica).

N.B. Se la lesione è a livello emisferico la paralisi è parziale e si evidenzia solo nella parte inferiore dell'emifaccia controlaterale che non usufruisce di doppia innervazione.

N.B. Una lesione soltanto nucleare si associa generalmente a una paralisi dell'abducente, dal momento che i due nuclei sono posti in stretta prossimità a livello del tronco cerebrale.

II *Esame della sensibilità gustativa*

IX nervo cranico: 1/3 posteriore: amaro-acido

VII nervo cranico: 2/3 anteriori: salato-dolce

in senso antero-posteriore: dolce-salato-acido-amaro.

Per valutare la sensibilità gustativa devono essere disponibili le 4 soluzioni. Chiedere al paziente di tenere la lingua protusa e indicare il sapore percepito sulla tabella elencante i sapori.

Applicare una soluzione per volta sulla superficie laterale della lingua nella regione contenente le gemme gustative appropriate.

Offrire un sorso d'acqua dopo ogni stimolo e lasciar passare qualche minuto.

Ogni soluzione deve essere usata su entrambi i lati della lingua per valutare la discriminazione del gusto. Il paziente deve essere in grado di identificare da ambedue i lati ciascun sapore, se collocato correttamente sulla superficie della lingua.

10.5.fEsame dei riflessi

Riflesso orbicolare dell'occhio o sopraorbitario o glabellare: una percussione sul lato esterno del margine sopraorbitario, sopra la glabella o attorno al margine dell'orbita, è seguita da una contrazione riflessa del muscolo orbicolare che determina chiusura degli occhi.

Riflesso orbicolare della bocca: la percussione del labbro superiore o del lato del naso determina contrazione del muscolo quadrato del labbro superiore e del muscolo canino (o elevatore dell'angolo della bocca) omolaterali. In seguito a tale stimolazione si ha elevazione del labbro superiore o dell'angolo della bocca.

Segno di Chwostek: spasmo o contrazione tetanica crampiforme del muscolo orbicolare dell'occhio omolaterale e dei muscoli facciali omolaterali che compare quando si percuote davanti all'orecchio sull'emergenza del faciale. È un segno di tetania ma si osserva anche per aumento dell'irritabilità riflessa come nella demenza e nelle alterazioni del tratto piramidale.

Riflesso oculogiro-auricolare: consiste in una retrazione del padiglione auricolare e in un sollevamento indietro

dell'elice durante uno sguardo lateralizzato nella direzione estrema opposta.

Riflesso palpebrale-oculogiro: nella contrazione orbicolare e nella chiusura degli occhi i bulbi oculari ruotano verso l'alto; questo avviene non solo nella chiusura volontaria degli occhi ma anche nel sonno. È in realtà un movimento associato e non un riflesso. Un'esagerazione di queste risposta va sotto il nome di fenomeno di Bell.

10.5.g Nervo acustico (VIII)

L'ottavo paio di nervi cranici è composto da due sistemi di fibre che sono mescolati in un singolo tronco nervoso.

Essi sono: n.cocleare(udito), n.vestibolare(che serve all'equilibrio, coordinazione e orientamento nello spazio).

Essi originano in recettori periferici separati e hanno distinte ma anche diffuse connessioni centrali.

Nello studio della componente uditiva viene valutata in generale dallo specialista otiatra con l'esame audiometrico.

Semplici test di screening sono:

- voce sussurrata: valutare la risposta del paziente alla voce sussurrata esaminando un orecchio alla volta, mascherare l'udito nell'altro orecchio e bisbigliare a 30-60 cm di distanza
- test del ticchettio dell'orologio per valutare le alte frequenze
- test di Weber: mettere la base del diapason vibrante sul vertice della testa del paziente, chiedere al paziente se il suono viene avvertito in maniera uguale in ambedue le orecchie o meglio in un orecchio(valutare la lateralizzazione del suono)
- test di Rinne. Un diapason si pone prima leggermente scostato dall'orecchio, poi si appoggia sulla mastoide: l'orecchio sano percepisce meglio e più a lungo la vibrazione per via aerea (Rinne positivo), se è lesa l'apparecchio di trasmissione del suono le vibrazioni si ascoltano meglio esclusivamente per via ossea (Rinne negativo)
- test di Schwabach: confronta la trasmissione ossea del paziente e dell'esaminatore, l'esaminatore deve porre alternativamente il diapason in vibrazione col processo mastoideo dei due, finché uno dei due non lo sente, il suono deve essere sentito dai due per un tempo uguale.

	Sordità di trasmissione	Sordità neurosensoriale
	Trasmissione ossea udita più a lungo o per un tempo uguale della trasmissione aerea	Trasmissione aerea udita più a lungo ma per un periodo pari al doppio della trasmissione aerea
Weber, Rinne	Meglio dall'orecchio sordo, trasmissione ossea udita più a lungo o per un tempo uguale della trasmissione aerea	Meglio anzi solo l'orecchio sano, trasmissione aerea udita più a lungo ma non per un periodo pari al doppio della trasmissione ossea
Schwabach	Paziente sente più a lungo dell'esaminatore	Esaminatore sente più a lungo del paziente

Lo studio della componente vestibolare non viene esaminato dall'internista.

Può essere utile rilevare la presenza di nistagmo oculare, segno di presenza di patologie a questo livello.

Nistagmo vestibolare: è di solito alterale, mentre quello che origina dal tronco encefalico è verticale.

Il paziente deve essere invitato a tenere lo sguardo fisso a 45° verso destra o sinistra. In caso di nistagmo lo sguardo scivola lentamente verso il centro e poi scatta verso la posizione iniziale.

10.5.h Nervo glossofaringeo (IX)

Viene valutato generalmente assieme al nervo vago. I due nervi sono infatti intimamente uniti e frequentemente interessati dallo stesso processo patologico. Spesso può essere difficile differenziare il coinvolgimento dell'uno o

dell'altro.

- Fibre motorie: probabilmente innervano unicamente il muscolo stilo-faringeo. Il nervo glossofaringeo porta impulsi secretori e vasodilatatori per la ghiandola parotide. Insieme al faciale può fornire impulsi secretori alla mucosa della porzione inferiore e posteriore di faringe e cavità buccale.
- Branche sensitive: interessano la parte posteriore di membrana del timpano, canale uditivo esterno, parte di faringe, palato molle, ugola, tonsille, fauci, cellule mastoidee, papille palatine, parte posteriore della lingua.

I *Esame funzione motoria*

Si osserva la faringe invitando il paziente a pronunciare la lettera “a”.

In caso di paralisi si potrà osservare: disfagia per i solidi, spostamento dei tessuti molli della faringe verso il lato sano.

II *Esame funzione sensitiva*

La funzione gustativa verrà valutata come descritto per il VII paio.

III *Riflessi*

Riflesso faringeo: si tocca con un abbassalingua la faringe posteriore da entrambi i lati, la regione tonsillare o la parte posteriore della lingua. Se il riflesso è presente si osserverà il sollevamento e la costrizione della muscolatura faringea e la retrazione della lingua. Se lo stimolo viene applicato sull'ugola si osserva simultaneamente l'elevazione del palato molle e la retrazione dell'ugola. Tintillando le fauci con una bacchettina (o un foglio di carta strettamente arrotolato) si determina la contrazione dei muscoli della faringe con conati di vomito.

10.5.iNervo vago (X)

È il più lungo e con la più ampia distribuzione. I nuclei del vago sono simili, sotto certi aspetti identici a quelli del glossofaringeo e le funzioni del X sono uguali a quelle del IX.

- Porzione motoria: insieme al IX innerva tutta la muscolatura striata del palato molle, della faringe e della laringe. Controlla così la deglutizione. La distinzione fra i due è difficile.
- Porzione sensitiva: se si esclude la lingua è uguale a quella del glossofaringeo.
- Porzione parasimpatica: il n.vago è il più grande e più importante nervo parasimpatico del corpo.
 1. Sul cuore agisce con azione inotropica e cronotropica negativa.
 2. Sui bronchi la stimolazione del vago provoca contrazione della muscolatura liscia della trachea, dei bronchi, dei bronchioli, con restringimento del lume, stimola le ghiandole della mucosa bronchiale.
 3. Sull'apparato digerente agisce come stimolatore delle funzioni alimentari, stimola la secrezione del succo gastrico e pancreatico e stimola la contrazione della muscolatura del tratto gastrointestinale per rendere più attiva la peristalsi, determina rilassamento degli sfinteri della parte superiore del canale alimentare, stimola fegato e cistifellea, inibisce la secrezione surrenalica.

I *Esame funzione motoria*

Ispezionare il palato molle e valutare la simmetria.

Far dire al paziente “ah” e osservare il movimento dell'ugola e del palato molle alla ricerca di asimmetrie.

Far deglutire al paziente un sorso di d'acqua, il paziente deve deglutire facilmente e non deve essere osservabile il passaggio d'acqua attraverso il naso dopo che il naso-faringe è stato isolato dal sollevamento del palato molle.

Considerare il carattere e la qualità della voce.

II *Esame funzione sensitiva*

Gli elementi sensitivi del vago non possono essere adeguatamente analizzati.

III *Esame funzioni autonome*

Di difficile valutazione clinica.

Riflesso della deglutizione: la frequenza cardiaca e in un certo grado la frequenza respiratoria possono essere rallentate lievemente dalla pressione sui globi oculari.

IV *Esame di riflessi*

Riflesso del vomito: cfr.riflesso faringeo.

- Riflesso della deglutizione: la stimolazione della parte faringea o del dorso della lingua dà inizio ai movimenti della deglutizione.
- Riflesso della tosse: la stimolazione della mucosa della faringe, della laringe, della trachea, dell'albero bronchiale oppure la stimolazione della membrana timpanica evocano il riflesso della tosse.
- Riflesso nasale o dello sternuto: in pratica alla stimolazione della mucosa nasale si produce una violenta espulsione di aria attraverso il naso e la gola.
- Riflesso del seno carotideo: la stimolazione del seno carotideo mediante digito-pressione alla biforcazione della carotide comune provoca stimolazione del riflesso vagale (con la stimolazione si trasforma la tachicardia in un ritmo sinusale).

10.5.j Nervo accessorio spinale (XI)

Ha funzione interamente motoria. La porzione spinale innerva lo sternocleidomastoideo e la porzione superiore del trapezio.

Esame funzionale:

- sternocleidomastoideo: ispezione e palpazione mentre il paziente ruota il capo contro resistenza, si può evocare contrazione percuotendo sull'origine clavicolare.
- Trapezio: l'esaminatore preme la spalla in basso contro la resistenza del paziente. Il paziente cerca di sollevare la spalla contro la resistenza dell'esaminatore.

10.5.k Nervo ipoglosso (XII)

Ispezionare la lingua a riposo sul pavimento della bocca.

Notare la presenza di fascicolazioni, asimmetrie, atrofie o deviazioni della linea mediana.

Chiedere al paziente di muovere la lingua dentro e fuori la bocca dai due lati, di curvatura verso l'alto come per toccare il naso e verso il basso come per toccare il mento.

Valutare la forza muscolare della lingua chiedendo al paziente di spingere la lingua contro la guancia mentre l'esaminatore applica una forza contraria con il dito indice.

Quando si ascolta la voce del paziente non devono esserci problemi con la pronuncia dei suoni linguali (l, t, d, ecc).

Nella paralisi: la lingua devia dal lato affetto, atrofia linguale del lato affetto.

11 Cervelletto

Il cervelletto è deputato al mantenimento dell'equilibrio e alla coordinazione dei movimenti, i testi di funzione cerebellare tendono pertanto a cogliere eventuali anomalie di queste funzioni.

Osservare il malato: già l'esame del comportamento del malato può dare utili informazioni all'esaminatore. Si annoti:

- come il paziente esegue dei movimenti semplici e gli atti della vita quotidiana
- come si siede o alza la sedia
- quale postura mantiene se seduto o in piedi
- come è la sua andatura
- come esegue movimenti come: portare il bicchiere alla bocca, allacciarsi le scarpe, abbottonarsi, annodarsi le scarpe.

In particolare si osservi se esiste armonia in esecuzione dei movimenti.

Le prove semeiologiche atte ad evidenziare un disturbo di coordinazione dei movimenti vengono suddivise in:

11.1 Coordinazione in rapporto con l'equilibrio

Sono le prove in rapporto con le funzioni dell'equilibrio e della marcia.

Il bilanciamento può essere valutato con:

- test di Romberg: vale a differenziare alterazione data da deficit di sensibilità propriocettiva da patologie cerebellari. Si chiede al paziente di mantenere la posizione eretta con i piedi uniti a occhi chiusi e aperti:
 - se il deficit di equilibrio deriva da alterazioni di sensibilità propriocettiva il paziente riesce a compensare con la vista e tenendo chiusi gli occhi si osserva una rapida perdita di equilibrio fino alla caduta (Romberg +)
 - le lesioni cerebellari si contraddistinguono per un deficit dell'equilibrio non influenzate da apertura o chiusura degli occhi. Nel paziente cerebellare il fenomeno di R.è -. il paziente oscilla già a occhi aperti, l'equilibrio non è peggiorato dalla chiusura degli occhi.
- Test della spinta: per valutare ulteriormente l'equilibrio, chiedere al paziente di rimanere in posizione eretta con i piedi leggermente divaricati. Spingerlo alle spalle con forza sufficiente a fargli perdere l'equilibrio (stare pronti a sostenere il paziente se necessario).

L'equilibrio deve essere recuperato rapidamente.

L'equilibrio può essere valutato mantenendo il paziente eretto su un piede. Ripetere il test con l'altro piede. Il paziente deve mantenere l'equilibrio su ciascun piede per almeno 5 secondi, è normale un lieve ondeggiamento.

Far saltellare il paziente prima su un piede poi sull'altro. Il paziente deve essere in grado di saltellare su ciascun piede per almeno 5 secondi.

Si deve valutare la sinergia muscolare o capacità di aggiustare correttamente il livello di contrazione dei vari muscoli che partecipano al movimento.

Asinergia:

si dimostra invitando il paziente a estendere il tronco all'indietro:

- nel soggetto normale ciò è possibile poichè il movimento si associa alla flessione degli arti inferiori, cioè alla contrazione sinergica dei flessori degli arti inferiori.
- Il paziente cerebellare cade all'indietro e la prova è quindi positiva per mancanza della flessione degli arti inferiori.

Inoltre il paziente cerebellare non è in grado di associare correttamente i movimenti che concorrono verso lo stesso scopo.

Andatura: mentre cammina scalzo prima a occhi aperti e poi chiusi, guardare il passo e il movimento delle braccia.

- Atassia cerebellare è mancata coordinazione dei movimenti; andatura a base allargata, braccia a bilanciere avanza lentamente con lateropulsioni brusce (zig zag), il paziente cerebellare cioè presenta l'andatura

dell'ubriaco rischiando di cadere.

Nelle lesioni cerebellari unilaterali la deviazione si manifesta sempre verso il lato cerebellare affetto con brusche lateropulsioni.

- Atassia per turbe della sensibilità profonda: si designa in genere con il termine di atassia tabetica (per lesioni cordono posteriori):
 - per lesioni ai cordoni posteriori, è caratterizzata da un brusco lancio delle gambe in avanti, dalla pesante ricaduta del tallone sul suolo e dall'assiduo controllo della vista sui movimenti degli arti. Il fenomeno di Romberg è positivo
 - nelle lesioni midollari l'atassia spesso non è pura ma associata a turbe piramidali
 - nelle lesioni cerebrali e talamiche riscontriamo atassia nella marcia, turbe sensibilità profonda.
- Atassia per turbe labirintiche: paziente labirintico presenta equilibrio instabile, divarica i piedi per aumentare la base di appoggio ma il segno di Romberg è positivo.

La perdita dell'equilibrio per chiusura degli occhi avviene dopo una dozzina di secondi e sempre verso un determinato lato (lateropulsione). Il labirintico non può come il cerebellare seguire una linea retta, devia lateralmente ma sempre nello stesso senso, dalla parte del labirinto malato.

La marcia eseguita verso l'avanti e l'indietro per 8, 10 passi a occhi chiusi disegna i raggi di una stella (marcia a stella).

- Atassia cerebrale: è un termine improprio mentre atassia parietale è una vera atassia per turbe di sensibilità profonda, cosiddetta atassia frontale callosa-parietale: si osserva il difetto dell'equilibrio nella marcia nella stazione eretta con tendenza alla retro e lateropulsione.

11.2 Coordinazione segmentaria o degli arti

Prove in rapporto con il movimento degli arti o coordinazione segmentaria degli arti.

Viene esaminata con prove codificate che permettono di mettere in evidenza:

1. dismetria: traduce l'incapacità di regolare l'intensità e la durata dell'attività motoria in rapporto allo scopo da raggiungere, può essere evidenziata da diverse prove:
 - per arti superiori:
 - prova della prensione (prova del bicchiere): se si invita il paziente a prendere un bicchiere fino a metà di acqua e a portarlo alle labbra per bere si potrà osservare la dismetria, la scomposizione del movimento, il tremore intenzionale, per cui talora alcuni pazienti non sono neppure in grado di bere, malgrado l'impiego delle due mani.
 - Prova indice-naso: il paziente a occhi aperti e chiuse ad addurre completamente il braccio e a toccare leggermente e con precisione la punta del naso, questa manovra va eseguita più volte rapidamente con un braccio e l'altro.
 - Prova indice-fronte-naso-mento: il soggetto dovrà toccare le tre parti del viso invece del solo naso.
 - Prova indice-orecchio: ha le stesse caratteristiche di esecuzione delle precedenti.
 - Prova calcagno-ginocchio: il paziente deve toccare con il calcagno il ginocchio dell'arto opposto con precisione.
 - Prova calcagno-tibia strisciata: il paziente è invitato a strisciare leggermente il tallone lungo la cresta della tibia fino al dorso del piede.
 - Prova dito paziente dito esaminatore: si invita il paziente a toccare il dito dell'esaminatore che viene spostato di volta in volta-
 - questa prova può essere eseguita sia agli arti superiori che inferiori e allora il paziente cercherà di toccare col suo alluce il dito dell'esaminatore. Con disturbo della coordinazione il movimento è

eseguito in maniera scorretta.

Alterazioni:

- mira non raggiunta: dismetria
 - mira raggiunta con troppa forza: ipermetria
 - in vicinanza della meta il dito o il calcagno si arrestano: braditelecinesia
2. asinergie: può manifestarsi a livello di movimenti segmentali. Il movimento globale può essere scomposto in movimenti parziali in tempi diversi per difetto di sinergia dei movimenti che compongono l'atto nel suo insieme.

L'asinergia segmentale o piccola sinergia di Babinski si mette in evidenza con prove diverse:

- il soggetto seduto è invitato a toccare con la punta del piede un oggetto a 50 cm dal suolo, pochi cm distante dal ginocchio. L'asinergico non compie simultaneamente la flessione della coscia e l'estensione della gamba.
- Il soggetto disteso a letto a braccia conserte è invitato a mettersi seduto senza aiutarsi con gli arti superiori. Il soggetto normale esegue la prova contraendo i mm che fissano gli arti inferiori al letto, l'asinergico solleva anche smodatamente gli arti inferiori mentre non riesce a sollevare il dorso.
- Il paziente asinergico dimostra la scomposizione del movimento nell'esecuzione di prove calcagno-ginocchio: prima flette la gamba poi la solleva e quindi adduce per raggiungere il ginocchio.

Se lesione cerebellare omolaterale: emiasinergia.

3. Adiadocinesie: esplora la capacità di eseguire movimenti volontari rapidi e alternativi.

La perdita di questa possibilità denominata adiadocinesia si esplora con le seguenti prove:

- prova di pronazione-supinazione delle mani: il paziente è seduto e poste sulle ginocchia esegue movimenti rapidi, movimenti alternativi della pronosupinazione. Se esiste adiadocinesia si osserverà che il paziente non riesce dopo solo alcuni movimenti a mantenere il ritorno o l'alternanza della successione
- prova delle marionette: il paziente seduto di fronte all'esaminatore con le braccia addotte, gli avambracci flessi sul braccio e palme delle mani in avanti esegue al comando rapidi movimenti alternati di pronosupinazione.

Le prove saranno particolarmente dimostrate se la lesione è unilaterale.

La scrittura dimostra molto bene turbe della coordinazione. Se il paziente è invitato a tracciare linee orizzontali in successione sovrapposte tra due linee verticali segnate dall'esaminatore, molte linee oltrepassano e non raggiungono il limite verticale o la linea interessata, ipermetria, dimetria, asinergia, adiadocinesia, braditelecinesia.

Questa prova può mettere in evidenza globalmente turbe dismetriche, asinergiche, adiadocinetiche.

Tremori di origine cerebellare: compaiono durante i movimenti volontari.

Tremori di origine extrapiramidale compaiono a riposo.

Atassia: irregolarità, incoordinazione o disorganizzazione dei movimenti in assenza di paralisi.

12 Segni meningei

Segni e sintomi dell'infiammazione meningea (in questa situazione si possono evidenziare alcuni segni che si possono ricondurre al tentativo del paziente di opporsi allo stiramento delle meningi che avvolgono le radici dei nervi spinali):

- cefalea gravativa
- vomito a getto senza nausea
- decubito laterale con posizione a canne di fucile con le cosce flesse sul bacino e le gambe sulle cosce

- febbre

Segno di Kerning: consiste nell'incapacità a passare dalla posizione supina a quella seduta senza flettere gli arti inferiori.

È stato eseguito in vari modi: Kerning lo descrisse come una flessione involontaria del ginocchio quando l'esaminatore tende a flettere la coscia a livello dell'ansa mentre la gamba è in estensione.

Tuttavia questo viene comunemente evocato flettendo la coscia del paziente e poi tentando di estendere la gamba a livello del ginocchio. Questa estensione passiva del ginocchio è accompagnata non solo da dolore e resistenza dovuti a spasmo dei mm della coscia ma anche dalla limitazione dell'estensione (nell'estensione completa della gamba è impossibile se l'anca è in flessione).

Il paziente supino con le cosce flesse ad angolo retto → il tentativo di estendere la gamba sulla coscia provoca vivo dolore.

Segno di Prudzinski: si evidenzia facendo abbassare il capo del paziente in modo da portare il mento contro lo sterno. In caso di infiammazione meningea si osserva un'attiva resistenza da parte del paziente che tende a flettere le cosce e gambe.

Segno di Lasegue: simile al segno di K. Si fa un tentativo di flettere la coscia a livello dell'anca mentre la gamba è tenuta in tensione. Quando è positivo questo segno è accompagnato anche da dolore dell'incisura ischiatica e da resistenze al movimento. Sia il segno di K che quello di L sono positivi:

- nella meningite: probabilmente a causa dello stiramento e della tensione alle radici nervose e sulle meningi irritate
- nella sciatalgia
- nelle irritazioni di radici nervose o del plesso lombosacrale come conseguenza di rottura di un disco intervertebrale o di altre cause.

In queste ultime condizioni però i segni sono generalmente monolaterali mentre nella meningite sono bilaterali.

Rigidità nucale: è probabilmente il segno più ampiamente conosciuto e più frequentemente incontrato di irritazione meningea e la diagnosi di meningite viene raramente posta in sua assenza. Essa è caratterizzata da rigidità e spasmo muscolare del collo con dolore ai tentativi di movimenti volontari, c'è pure resistenza al movimento passivo. La resistenza alla flessione passiva può essere così grande che il medico è incapace di porre il mento del paziente a contatto col torace, possono essere presenti resistenza all'estensione e ai movimenti di rotazione.