

Lezione n.6 del 18/01/22

## GERIATRIA

(mancano i primi 10 minuti di lezione)

Dopo 5 giorni la signora manifesta

- difficoltà digestive associate a riduzione dell'appetito
- peggioramento della stipsi
- aumento frequenza dei risvegli notturni
- irrequietezza diurna e riduzione delle attività quotidiane

A questo punto la signora decide di assumere autonomamente:

- Pursennid 3cp x 2 die (per evacuazione)
- Prazepam 10gtt x 2 die
- Lorazepam 2,5 1+1/2 cp la sera

Dopo 7 giorni la signora non riesce più a svolgere le sue attività :

- marcato declino funzionale
- moderato rallentamento psico-motorio
- peggioramento dell'incontinenza urinaria

I familiari a questo punto corrono dal medico preoccupati di tale cambiamento.

Il medico va a domicilio e controlla i parametri vitali:

- PA 145/85 mmHg
- FC 85 bpm R
- TC 36,3°C

Gluco-stick

- ore 6.00 135 mg
- ore 12,30 115mg
- ore 16,30 155mg

Dopo aver visto che i parametri sono nella norma continua con lo schema terapeutico. Inoltre dopo sospetta infezione urinaria il medico curante dispone per :

- esame urine
- lorazepam 2,5 mg 1cp la sera

La notte stessa il familiare sollecitato da un rumore notturno proveniente dalla abitazione della signora accorre. La signora ovviamente non è in grado di rispondere al campanello, ne di aprire la porta. Il familiare entrando trova la signora a terra, ha perso le urine, non si ricorda cosa gli è successo ed ha un dolore fortissimo all'arto inferiore sinistro.

La signora viene portata in PS dal 118.

Cosa sarà successo alla paziente?

Quello che è successo è che la signora durante la notte essendo irrequieta si alza dal letto, ma come detto prima presenta un rallentamento psico-motorio, per questo è caduta.

Valutazione del PS:

- EO generale: pallore cutaneo, segni di disidratazione, eloquio spontaneo ridotto, marcato rallentamento psichico, sensorio confuso, disorientamento T/S, amnesia
- EOM-S: arto inferiore sx extraruotato, flesso, accorciato, mobilizzazione passiva dolorosa, quella attiva assente
- EON: non deficit focali nè centrali nè periferici, Romberg non valutabile, prove cerebellari e nervi cranici negative
- EOC: PA 160/95 mmHg; tachiaritmia, ECG: tachicardia atriale con blocco AV
- EOA: addome globoso, non dolente, ipertimpanismo, alvo chiuso

In pronto soccorso la paziente viene sottoposta ad una TC cerebrale, Rx rachide, anche e bacino, consulenza ortopedica, esami ematobiochimici urgenti (emocromo, elettroliti, funzione renale, funzione epatica).

Dagli esami emerge che:

- Rx rachide, anche e bacino: recente frattura vertebrale D10 e del collo femore sx
- Consulenza ortopedica:
  - stabilizzazione clinica e valutazione pre-intervento
  - immobilizzazione con tutore
  - eparina BPM
- Esami ematobiochimici urgenti: Hb 9.5 gr/dL Azotemia 90 mg/dL K 2,8 mEq/L  
Creatinina 2,0mg/dl GB 11000/mm Hb glicata 8,2 mg/dl

Non è normale che una signora di 84 anni abbia un'emoglobina di 9.5.

Quindi come mai?

(Non può avere un'emorragia interna poiché la pressione dovrebbe essere bassa ( invece 160/95))

Noi abbiamo detto che la paziente arriva in ospedale per una frattura vertebrale e una frattura del femore. Le ossa lunghe quando si rompono sanguinano parecchio, perché la zona midollare è altamente irrorata di sangue.

Ma la frattura non giustifica un calo così significativo di Hb. Noi abbiamo detto che la signora prendeva contemporaneamente l'aspirina e il voltaren. Quindi la signora assumeva due Fans contemporaneamente che può aver provocato un'ulcera gastrica.

Azotemia 90 mg/dl e creatinina 2,0mg/dl perchè?

Valore normale Azotemia 50, invece è 90 perchè la signora è disidratata.

Pressione elevata causata dal DOLORE.

Potassio 2,8 (valore normale 3,5/4) causato dal danno renale data dalla disidratazione ma anche data dal farmaco Pursennid.

Globuli bianchi alti probabilmente dati da un' infezione alle vie urinarie.

Quindi questa paziente è sicuramente FRAGILE.

La signora arriva a reparto di degenza dove:

- Esami ematobiochimici: confermati!
- ECG: tachicardia sinusale con blocco AV
- TC encefalo: negativa
- Esame urine: emoglobina tracce, piuria e nitriti → Urinocoltura+++!
- Richiesta trasfusione sangue intero

A questo punto viene rivalutata tutta la terapia, non va mai riconfermata la terapia che il paziente faceva a casa; poiché se gli confermo la stessa terapia in questo momento in cui la situazione clinica è cambiata causeremo enormi danni portandola probabilmente alla morte.

Terapia durante il ricovero:

- Lisinopril 5 mg/die
- Furosemide 25 mg/die→ ridotto!
- Spironolattone controindicato!
- KCl 40 mEq/L in sol fisiologica 500 ml-introdotta
- Glibenclamide 5 mg→ sospesa!
- Insulina → dopo verifica del profilo glicemico!
- Omeprazolo 40 mg/die prima di colazione
- Enoxaparina 4000 UI/die
- Ciprofloxacina 250 mg x 2/die
- Lorazepam 1 mg prima di coricarsi ridotto!
- Digitale → sospesa!
- Clodronato 70 mg 1 fl im ogni 15 gg: sospeso!
- Aspirina 100 mg/ die sospesa!
- Pursennid cpr sospeso!

Il 4 giorno si verifica un evento intraospedaliero:

- Poco prima di pranzo: malessere non meglio precisato seguito da sguardo fisso, sensorio obnubilato, tremori ad ampie scosse degli arti superiori ed inferiori della durata di circa 10

minuti

Cosa sta succedendo?

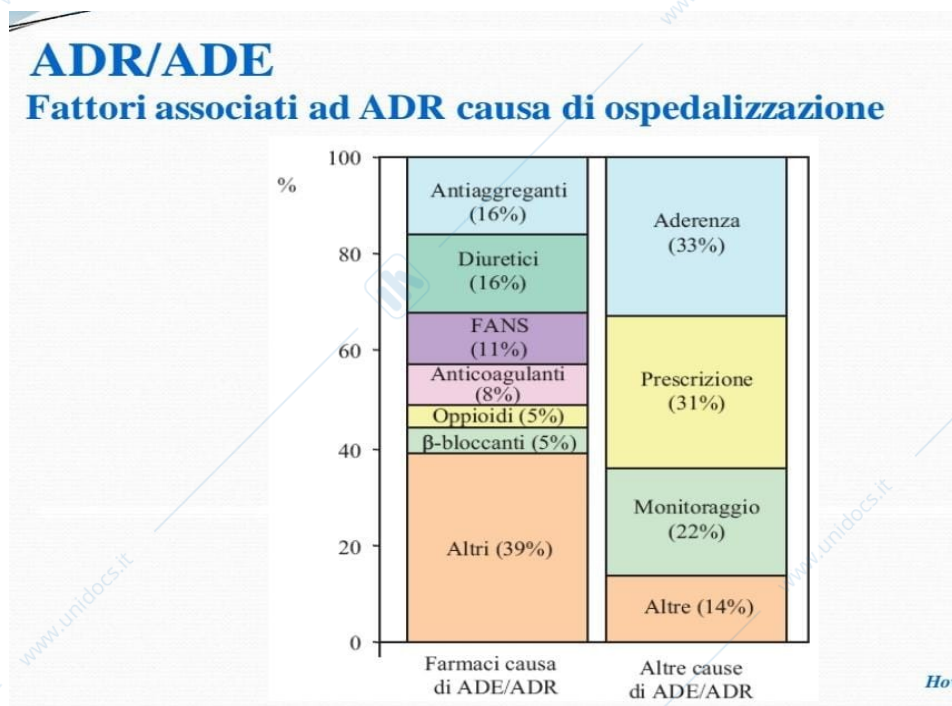
Dobbiamo pensare a una forma epilettica, ma perché la signora ha sviluppato un'epilessia? Abbiamo già escluso l'ipoglicemia o ipotassemia; quindi non resta che una reazione avversa a un farmaco, in particolare al Ciprofloxacina.

Ecco perché noi dobbiamo sempre stare attenti alle problematiche associate alla prescrizione ed assunzione di farmaci nell'anziano. (quello che noi chiamiamo evento avverso)

**Evento avverso:** Qualsiasi fenomeno clinico spiacevole che si presenta durante un trattamento con un farmaco, ma che non abbia necessariamente un rapporto di causalità (o di relazione) con il trattamento stesso. (dato da un errore) Gli effetti collaterali derivano da terapie inappropriate, risultano essere la quinta causa di morte per gli anziani negli ospedali.

**Reazione avversa:** La reazione, nociva e non intenzionale, ad un medicinale impiegato alle dosi normalmente somministrate all'uomo a scopi profilattici, diagnostici, terapeutici o per ripristinarne, correggerne o modificarne le funzioni fisiologiche.

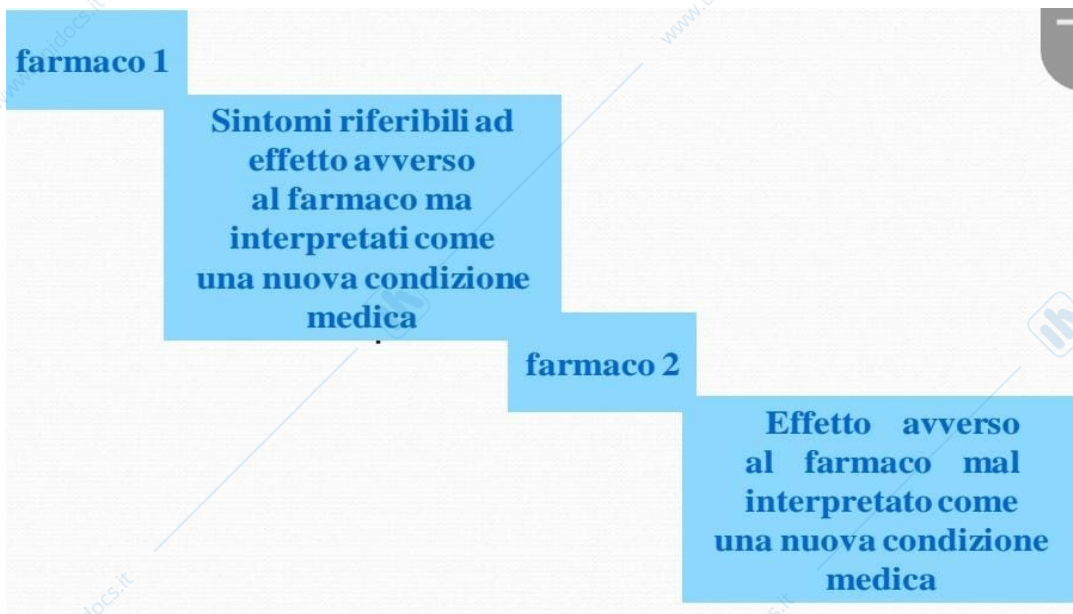
Quali sono i farmaci che più frequentemente generano l'evento avverso?



**Fattori di rischio per reazioni avverse**

Ci dobbiamo ricordare che nel soggetto anziano la farmacocinetica e la farmacodinamica si modificano, questo è uno dei motivi che pone l'anziano a maggior rischio di eventi avversi. Anche la clearance renale si modifica, come anche la struttura del nostro fegato. Inoltre dobbiamo anche considerare la polifarmaco terapia. Qual è la regola che dobbiamo adottare nella medicina geriatrica? Non possiamo assolutamente prescrivere per ogni patologia tutto l'elenco dei farmaci previsti dalle linee guida, ma dobbiamo definire una priorità di patologie da trattare.

**Sindrome da prescrizione a cascata**



Noi sappiamo che sono stati compiuti molti studi sull'interazioni farmacologiche e sono state classificate su dei formulari. Ma tra questi formulari non c'è molta coerenza. Quindi quelle che sono le principali interazioni su base preclinica di fatto si realizzano concretamente in una minore percentuale di casi.

Le principali interazioni sono :

	<b>Interazione</b>	<b>Meccanismo</b>	<b>Evento avverso</b>
2003	<b>ACEi / Diuretici risp. di K</b>	FC	Iperkaliemia
2003	<b>Digossina / Claritromicina</b>	FC	Tossicità digitalica
2003	<b>Gliburide / Cotrimoxazolo</b>	FC	Ipoglicemia
2004	<b>Litio / Diuretici dell'ansa, ACEi</b>	(Deplezione di Na?)	Tossicità da litio
2005	<b>Warfarin / FANS, COX-2 Inibitori</b>	FC e FD	Sanguinamento GI
2008	<b>Warfarin / Cotrimoxazolo, Fluconazolo , Ciprofloxacina</b>	FC	Sanguinamento GI
2009	<b>Digossina / Macrolidi (Claritromicina, Eritromicina, Azitromicina)</b>	FC	Tossicità digitalica

	<b>Interazione</b>	<b>Meccanismo</b>	<b>Evento avverso</b>
2010	<b>ACEi, ARBs / Cotrimossazolo</b>	FD	Iperkaliemia
2010	<b>Glipizide, Gliburide / Claritromicina, Levofloxacina, Cotrimoxazolo, Fluconazolo e Ciprofloxacina*</b>	FC	Ipoglicemia
2010	<b>Tamoxifene / Paroxetina</b>	FC	Mortalità k. mammario
2011	<b>Teofillina / Ciprofloxacina</b>	FC	Tossicità da teofillina
2011	<b>Alprazolam, Lorazepam, Zolpidem / Inib CYP3A4</b>	FC + FD	Fratture di femore
2011	<b>Ca-Antagonisti/Eritromicina, Claritromicina</b>	FC	Ipotensione e shock
2011	<b>Eritromicina / Cotrimossazolo</b>	FC	Tossicità digitalica

	<b>Interazione</b>	<b>Meccanismo</b>	<b>Evento avverso</b>
2013	<b>Lovastatina, Simvastatina, Atorvastatina/Eritromicina, Claritromicina</b>	FC (CYP450 3A4)	Rabdomiolisi, Iperkaliemi a Mortalità

	<b>Interazione</b>	<b>Meccanismo</b>	<b>Evento avverso</b>
2013	<b>Diuretici/ACEi, ARBs/FANS</b>	FD	Insufficienza renale acuta

Le prescrizioni farmaceutiche talvolta sono ottimali, talvolta nella popolazione anziana non sono ottimali.

Le prescrizioni non ottimali possono essere:

- La prescrizione inappropriata (PI)
- La sovra-utilizzazione
- La sotto-utilizzazione
- La duplicazione prescrittiva

La prescrizione inappropriata

Una prescrizione è potenzialmente inappropriata quando comporta un rischio di evento avverso da farmaco che supera il beneficio clinico, in particolare quando sia disponibile un farmaco più sicuro o di maggiore efficacia per il trattamento della stessa condizione.

Il 14.6% degli anziani ricoverati riceve farmaci ritenuti inappropriati. Le terapie non appropriate sono la 5ª causa più frequente di mortalità ospedaliera.

Esistono dei criteri, come i Criteri di Beers che ci elencano chiaramente quali sono i farmaci che non vanno prescritti nel paziente anziano.

### I criteri di Beers

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disturbi Gastrointestinali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Stipsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: anticolinergici, antidepressivi triciclici</li> </ul> </li> <li>● <b>Ulcere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: FANS, aspirina, integratori di K<sup>+</sup></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● <b>Disturbi Endocrinologici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Diabete</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: corticosteroidi, β-bloccanti</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● <b>Disturbi Urinari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Incontinenza da stress</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: α-bloccanti</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disturbi Cardiovascolari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aritmie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: antidepressivi triciclici</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● <b>Disturbi Neurologici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Parkinson</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: antipsicotici (eccetto quetiapina)</li> </ul> </li> <li>● <b>Epilessia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: antipsicotici</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● <b>Disturbi Respiratori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Asma o BPCO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evitare: β-bloccanti</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
---	--

Limiti dei criteri di Beers

- Non tengono conto delle interazioni farmaco farmaco, né delle prescrizioni doppie.
- Non valutano il sottoutilizzo

I criteri STOPP e START

- STOPP (Screening Tool of Older Persons Prescriptions): 65 criteri di prescrizioni farmacologiche potenzialmente inappropriate per soggetti di età ≥ 65 anni. neurolettici a lungo termine (> 1 mese) in soggetti con parkinsonismo
- START (Screening Tool Alert Doctors to Right Treatment) prescrizione farmacologiche raccomandate nel trattamento di specifici stati morbosi anche nei soggetti di età > 65 anni in assenza di controindicazioni.
- Prendono in considerazione i farmaci di più comune utilizzo in Europa
- Organizzati per apparati
- Considerano le interazioni, le duplicazioni terapeutiche, l'impatto sulle capacità cognitive e sul rischio di cadere.
- Hanno mostrato una buona riproducibilità anche quando applicati in diversi paesi

La sovrautilizzazione

## E' l'eccessiva prescrizione ed assunzione di farmaci rispetto alle effettive necessità del paziente

Sovrautilizzazione di farmaci nelle residenze sanitarie (Irlanda del Nord)

Sovraprescrizione di antipsicotici, ipnotici e ansiolitici in anziani in RSA: 'Chemical restraints'

Caratteristiche	Interventi	Controllo
In terapia con Psicofarmaci	113 (65.6%)	108 (67%)
In terapia con psicofarmaci senza indicazione specifica	92 (81.4%)	79 (72%)
Diagnosi di demenza	65 (37.5%)	59 (36.6%)
Diagnosi di demenza in terapia con psicofarmaci	35 (62.5%)	35 (71.4%)

La sotto-utilizzazione

È la mancata prescrizione di un farmaco con evidenza di efficacia e di sicurezza, in assenza di controindicazione, per motivazioni non giustificabili.

La duplicazione prescrittiva

Si riferisce alla contemporanea prescrizione di due molecole della stessa classe terapeutica per trattare una determinata patologia o due diverse patologie, determinando un sostanziale aumento del rischio di patologia iatrogena.

Monitoraggio della terapia

- Importante indicatore di qualità della prescrizione farmacologica nell'anziano fragile
- Mancato o inadeguato monitoraggio è causa frequente di ADE

Il paziente va chiamato dopo 2-3 giorni per capire se ha risposto a quel trattamento come noi ci aspettiamo, perché in primis dobbiamo verificare che non si verifichi una reazione avversa.

Le reazioni avverse si dividono in:

### TIPO A

**Risposta al farmaco eccessiva rispetto alla dose assunta.**  
*Prevedibile, dose-dipendente, riconducibile a cinetica e dinamica del farmaco.*

### TIPO B

**Risposta qualitativamente anomala dell'organismo al farmaco.**  
*Non prevedibile, dose-indipendente, riconducibile a predisposizione genetica.*

### TIPO C

**Il farmaco, specie se c'è assunzione protratta nel tempo, induce nuove malattie (antipsicotici → parkinsonismo).**

Errori medici:

esempio di caso clinico:

**2017**

Una infermiera molto premurosa entra in medicazione agitata.

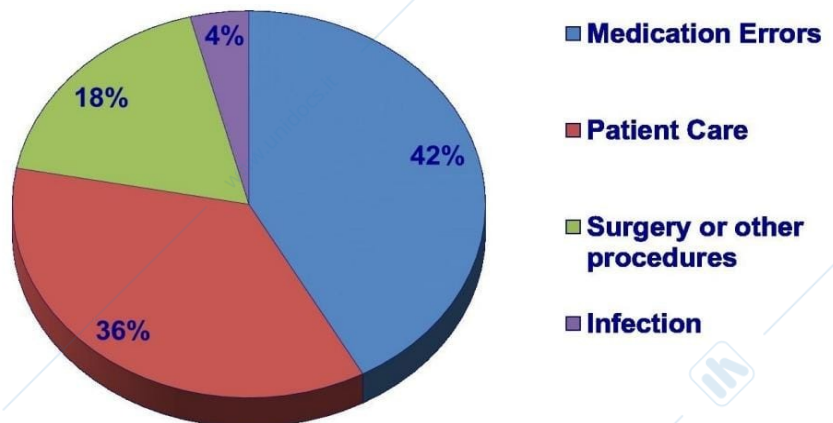
Le colleghe le chiedono cosa le sia successo. Con le lacrime agli occhi, confessa che ha somministrato l'insulina al vicino di letto e non sa come dirlo al paziente e ai medici.

Il primario venuto a conoscenza dell'accaduto l'accompagna dal paziente e insieme si scusano per l'errore

L'errore medico è la terza causa di morte negli ospedali degli Stati Uniti.

Gli errori medici si dividono in:

- errore esecuzione
- errore di pianificazione
- errore di azione
- errore di omissione



La tematica dell'errore medico nasce negli anni 70, ci sono stati vari documenti che sono di riferimento per l'OMS.

Elementi di nutrizione nell'anziano

La nutrizione è un determinante importante per la salute della persona per la sua funzione fisica e cognitiva non ch'è un determinante di vita e longevità.



## NUTRIENTI ESSENZIALI PER L' ORGANISMO UMANO

- **Acqua**
- **Macronutrienti energetici**
  - aminoacidi essenziali  
(fenilalanina, isoleucina, istidina, leucina, lisina, metionina, treonina, triptofano, valina)
  - acidi grassi essenziali (acido linoleico, acido linolenico, EPA\*, DHA\*)
- **Minerali**
  - macrominerali (sodio, potassio, cloro, calcio, fosforo, magnesio)
  - microminerali (ferro, zinco, rame, manganese, iodio, selenio, molibdeno, cromo\*, boron\*)
- **Vitamine**
  - vitamine liposolubili (vit. A, vit. D, vit. E, vit. K)
  - vitamine idrosolubili (tiamina, riboflavina, niacina, vit. B<sub>6</sub>, acido pantotenico, biotina, folati, vit. B<sub>12</sub>, vit. C)

\*probabilmente essenziali

per altri elementi ultratraccia (tipo alluminio e nickel) ci sono evidenze di una qualche funzione nell' organismo, ma l' interesse resta al momento puramente speculativo

Linee guida per la sana alimentazione

In Italia abbiamo la LARN (livelli di assunzione raccomandata di energia e Nutrienti per la popolazione italiana) 1996

Quando ci troviamo davanti un anziano robusto il fabbisogno energetico è uguale ad almeno 30Kcal/Kg/die, ma se il nostro soggetto è un soggetto con una noxa patogena o reduce da un intervento chirurgico abbiamo bisogno di un fabbisogno energetico e idrico maggiore.

Importantissimo è il fabbisogno proteico, nelle persone anziane almeno 1g/Kg

### MNA (Mini Nutritional Assessment)

**Test di valutazione multidimensionale che ha lo scopo di individuare il rischio di malnutrizione in soggetti anziani**

Si compone di 4 parti:

- valutazione antropometrica
- valutazione generale (valuta alcuni aspetti della vita del soggetto)
- valutazione dietetica
- autovalutazione/percezione del proprio stato nutrizionale

Definizione Malnutrizione: "stato di alterazione strutturale e funzionale dell'organismo conseguente alla discrepanza fra fabbisogno ed introito di alimenti"

**RISCHIO DI MALNUTRIZIONE**

Condizione di rischio in cui ancora non sono soddisfatti i criteri indicativi di malnutrizione, ma vi sono segni che suggeriscono l' alta possibilità di sviluppare una condizione di malnutrizione

Nell' anziano sembra che il 63% dei soggetti ricoverati sia a rischio di malnutrizione

## VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE

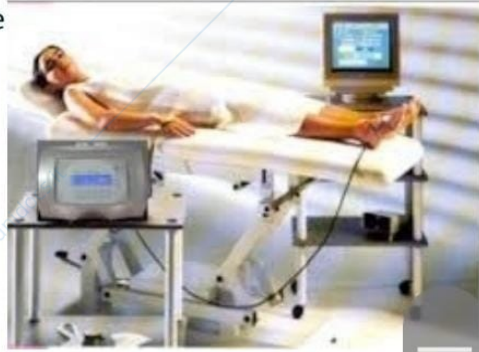
- anamnesi
- esame obiettivo
- valutazione composizione corporea
- parametri bio-umorali

Gli strumenti che abbiamo a disposizione per studiare bene la composizione corporea sono la (DEXA) e la bioimpedenziometria (BIA)

### BIOIMPEDEZIOMETRIA (BIA)

Metodica che misura l'impedenza (resistenza de tessuti corporei al passaggio di una corrente elettrica applicata alla superficie del paziente secondo un percorso mano-piede oppure segmentale)

- La resistenza è inversamente proporzionale al contenuto di acqua dei tessuti
- La misurazione della resistenza dipende prevalentemente dalla massa corporea magra, essendo il tessuto adiposo in buona parte anidro
- Consente di determinare l'acqua corporea, la massa magra, la massa adiposa
- Vengono considerate anche alcune variabili come altezza, peso, sesso, età, che possono influenzare la relazione tra impedenza e composizione corporea



### PARAMETRI BIO-UMORALI

- Albumina < 3,5 g/dl
- Prealbumina < 15 mg/dl
- Transferrina < 180 mg/dl
- Proteina legante il retinolo < 2,5mg/dl
- Colesterolemia <160 mg/dl
- Linfociti sierici\* <1.000/1.200 cell/mm<sup>3</sup>

Classificazione malnutrizione

Distinguiamo:

1. malnutrizione per eccesso
2. malnutrizione per difetto

Un ridotto apporto di nutrienti è un componente essenziale di “fragilità” nei soggetti anziani

## PRINCIPALI MECCANISMI CAUSA DI MALNUTRIZIONE

↓ **INTROITO NUTRIENTI** (es. depressione, scompenso cardiaco, dolore addominale, neurodegenerazione)

↑ **FABBISOGNO NUTRIENTI** (es. BPCO, ustioni, traumi, sepsi, malattie opportunistiche, malattie infiammatorie croniche, malattie reumatologiche, ....)

↑ **PERDITA NUTRIENTI** (es. enteropatia, malassorbimento, morbo di Chron, sindrome nefrosica, ostruzione intestinale, pancreatopatia, ulcere III-IV stadio, ..)

**ALTERAZIONI DEL METABOLISMO** (es. distiroidismo, farmaci,..)

**FORME MISTE** (es. meccanismi multipli e più frequenti negli anziani)

Noi dobbiamo prevenire la malnutrizione perché il paziente anziano non riuscirà più a riprendere massa muscolare.

## EFFETTI DELLA MALNUTRIZIONE CALORICO-PROTEICA

- Perdita di peso e alterata composizione corporea (riduzione massa muscolare): anoressia, astenia, adinamia
- Ipoprotidemia (ipoalbuminemia, ipotransferrinemia...): edemi
- Anemia e Leucopenia: astenia, infezioni e anergia
- Facilitazione insorgenza ulcere da pressione, ritardata riparazione di ferite e prolungata convalescenza
- Deterioramento cognitivo
- Aumentato rischio di frattura di femore
- Aumentato rischio di morte

Come ci comportiamo?

- Inanzi tutto dobbiamo conoscere il fabbisogno della persona.
- dobbiamo conoscere le preferenze e le effettive possibilità della persona
- identificare le modalità di integrazione e/o supplementazione
- individuare le procedure più appropriate

1. In primis dobbiamo conoscere quello che è il fabbisogno calorico in condizioni di riposo
2. poi dobbiamo fare una stima del fabbisogno calorico

Per un'adeguata stima del metabolismo basale (MB) si rende comunque necessario considerare che, in caso di situazioni patologiche, il fabbisogno energetico del soggetto e il suo metabolismo basale, a causa di una condizione di ipercatabolismo, può aumentare di 1.5 – 2 volte.

- In queste situazioni l'apporto calorico non deve mai essere inferiore a 30 Kcal/kg./die.
- Per ricavare l'effettivo fabbisogno energetico si deve sommare al MB il fabbisogno

energetico per l'attività fisica attraverso l'adozione dei coefficienti di correzione previsti dai LARN. La valutazione dei fabbisogni energetici deve comunque essere effettuata tenendo conto dello stato nutrizionale del soggetto, della situazione patologica dello stesso e, in base a ciò, deve essere applicato il metodo fattoriale.

3, dobbiamo infine fare una stima del fabbisogno calorico in rapporto se fa attività fisica o meno

## FABBISOGNO PROTEICO GIORNALIERO



La vitamina D è essenziale dai 65 anni in su, va somministrata (prescritta)

## ALGORITMO PER UN CORRETTO INTERVENTO DIETETICO

E' POSSIBILE L' ALIMENTAZIONE PER VIA ORALE?



## PAZIENTI CHE RICHIEDONO LA NUTRIZIONE ARTIFICIALE

- **Pazienti che non devono mangiare:**
  - immediato decorso post-operatorio negli interventi chirurgici sul tratto digestivo prossimale
- **Pazienti che non possono mangiare:**
  - pazienti chirurgici (ORL, maxillofacciale, toracica, addominale, urologica)
  - pazienti in ventilazione artificiale
  - paralisi isolate, deficit di nervi cranici
  - problemi di deglutizione transitori o permanenti
- **Pazienti che rifiutano di alimentarsi naturalmente:**
  - pazienti anoressici con gravi patologie psichiatriche (psicosi, depressione grave, demenza...)

## TIPOLOGIE DI NUTRIZIONE ARTIFICIALE

### ❖ NUTRIZIONE ENTERALE

- SONDINO NASO-GASTRICO O NASO-ENETRALE
- GASTRO O DIGIUNOSTOMIA ENDOSCOPICA PERCUTANEA
- GASTRO O DIGIUNOSTOMIA CHIRURGICA

### ❖ NUTRIZIONE PARENTERALE

- CENTRALE
- PERIFERICA

## SCELTA DELLA VIA DI SOMMINISTRAZIONE DELLA NUTRIZIONE ARTIFICIALE (NA)



Nutrizione per sonda: modalità di somministrazione

- BOLI REFRATTI (siringa)
- GOCCIOLAMENTO PER GRAVITA'
- INFUSIONE CONTINUA NELLA 24 h con pompa
- INFUSIONE CICLICA (almeno 6h) con pompa

Si inizia con un'infusione continua in 20-22 ore, al fine di saggiare la tollerabilità alla miscela da parte del paziente, per passare a quella intermittente e giungere al bolo rapido, mimando il pasto.

Dobbiamo fare molta attenzione che il paziente sia in posizione seduta durante la somministrazione se no la complicanza è la polmonite da aspirazione.

(la prof ha detto di guardare le slide sulla disidratazione)