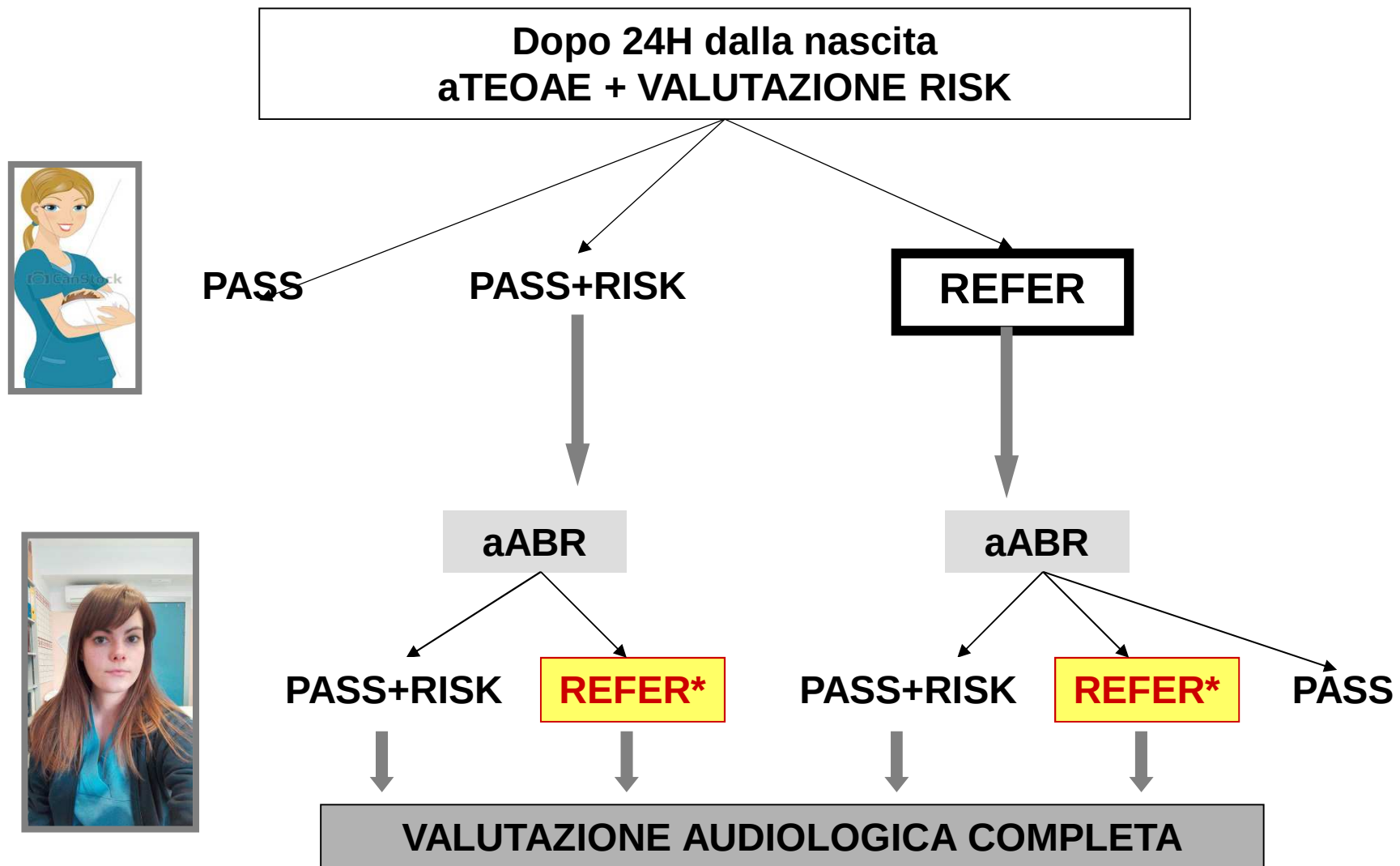


# **Screening audiologico al punto nascita**



\*Tutti i A-ABR **REFER** fanno CMV urine

- **A-TEAOE**= test eseguito sempre dalle infermiere dopo 24H di vita (max 2 volte a distanza di 5 ore)
- **A-ABR** = al Nido si esegue sempre se:
  - **A-TEOAE REFER, oppure se**
  - **ATEAOE PASS con fattori di rischio audiologici.**

Viene ad eseguirlo *Diana Brotto*

in Neonatologia dalle 10:00 alle 12:00 dal lun al ven (martedì dalle 13:00 alle 14:00).

(la mattina Diana chiama il 371 e il 346 per sapere se ci sono bambini da esaminare )

Se sab o dom oppure Diana Brotto assente, lo esegue l'infermiera, prima della dimissione.

- **VALUTAZIONE AUDIOLOGICA** = diversi test audiometrici che studiano in modo completo le capacità uditive del bambino e ne descrivono le caratteristiche (*ABR per ricerca della soglia uditiva, impedenzometria, rivalutazione rischio audiologico, otoemissioni diagnostiche, questionario sulle abilità uditive*). Non può essere eseguito al nido/TIN. Si esegue nella cabina audiometrica del 2° piano su **appuntamento. Se è da fare in pre-dimissione chiamare Diana Brotto. Per gli altri c'è agenda in reparto ( Nido, quadernone rosso )** .
- **SORVEGLIANZA AUDIOLOGICA** = è il percorso di follow up dei bambini PASS ma con fattori di rischio. La necessità di follow up +/- dipende dalla tipologia di rischio e dall'esito della prima valutazione. Se ne occupa il servizio di Audiologia e il Pediatra di Famiglia.
- **INFORMAZIONI PER LA FAMIGLIA:** 1) Al nido: quaderno anelli rosso, 2) Neonatologia: nel bancone
- **REPORT MENSILI:** inserimenti schede mensile nel software/portale eseguito da infermiere Grassi e Giugovaz

# Fattori di rischio audiologici

- Condizione che si associa ad una maggiore frequenza di deficit uditivo
- Esistono fattori di rischio neonatali e fattori di rischio utili durante la crescita
- In un programma di screening neonatale identificano i neonati che (anche se PASS) potrebbero sviluppare deficit progressivo

# Fattori di rischio audiologici (JCIH, 2007)

1. Preoccupazione dei genitori o degli educatori riguardo l'udito, lo sviluppo linguistico e/o psico-motorio
2. Storia familiare\* positiva per deficit uditivo permanente insorto nell'infanzia
3. Il ricovero in un reparto di Terapia Intensiva neonatale per un periodo superiore a 5 giorni o, indipendentemente dalla durata del ricovero: livelli di iperbilirubinemia che richiedano exanguinotrasfusione, ECMO\*, ventilazione assistita, assunzione di farmaci ototossici (aminoglicosidici come gentamicina e tobramicina) o diuretici dell'ansa (furosemide).
4. Il riscontro di un'infezione da CMV\*, herpes virus, rosolia, sifilide e toxoplasmosi contratta nel periodo intrauterino.
5. Anomalie cranio-facciali (come per esempio palatoschisi) ed in particolare quelle che coinvolgono il padiglione auricolare (fossette e appendici preauricolari), il condotto uditivo esterno, l'osso temporale.
6. Alcune caratteristiche fisiche, tipiche di alcune sindromi che si associano a deficit uditivo neurosensoriale o trasmissivo permanente (Trisomia 21, sndr. Di Turner, ciuffo di capelli bianchi o eterocromia dell'iride per sdr di Waardenburg....)
7. Sindromi associate a ipoacusia progressiva o a esordio tardivo\* come la neurofibromatosi, l'osteopetrosi, la sindrome di Usher, o altri quadri come la sindrome di Waardenburg, Alport, Pendred, Jervell e Lange-Nielson.
8. Patologie neurodegenerative\* come la sindrome di Hunter, neuropatie sensitivo-motorie come l'atassia di Friedreich o la sindrome di Charcot-Marie-Tooth.
9. Infezione post-natale che si associ a ipoacusia neurosensoriale. come la meningite batterica\* o virale (con particolare attenzione a Herpes Virus e Varicella)
10. Trauma cranico, in particolare trauma della base del cranio o dell'osso temporale che abbia richiesto ospedalizzazione
11. Chemioterapia\*

L'asterisco e la sottolineatura indicano un rischio degno di maggiore attenzione, perché più frequentemente associato ad insorgenza di danno uditivo rispetto alle restanti condizioni di rischio audiologico

| FATTORI DI RISCHIO NEONATALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DA FARE PRIMA DELLA DIMISSIONE                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente</li> <li>- ricovero intensivo superiore ai 5 giorni</li> <li>- infezione CMV intrauterina*</li> <li>- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi)*</li> <li>- anomalia cranio-facciale complessa</li> <li>- sindrome definita (Down, Turner....)</li> <li>- ittero (con Bilirubina max &gt;20 mg/dL)</li> <li>- Sepsis**, meningite**, NEC**( anche sospetta )</li> <li>- Altro***</li> </ul>                  | <p><b>aTEOAE + aABR</b></p> <p><b>+ appuntamento<br/>per valutazione audiologica<br/>completa entro 3-6 mesi o entro<br/>12 mesi</b></p> <p><b>(anche se PASS)</b></p> |
| <p>* Anche se l'infezione non è stata ancora accertata con esami specifici entro la dimissione, eseguire lo stesso aTEOAE +aABR. L'eventuale appuntamento per valutazione audiologica potrà essere preso dopo l'effettivo accertamento di infezione</p> <p>** Queste patologie richiedono una valutazione audiologica completa già in pre-dimissione: contattare Servizio di Valutazione Audiologica per consulenza</p> <p>*** Contattare Servizio di Valutazione Audiologica per verificare eventuale necessità di valutazione audiologica</p> |                                                                                                                                                                        |

## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

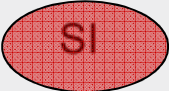
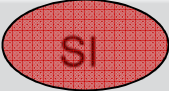
- **storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente**
- ricovero intensivo superiore ai 5 giorni
- infezione CMV intrauterina
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi)\*
- anomalia cranio-facciale complessa
- sindrome definita (Down, Turner....)
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- Sepsi\*\*, meningite\*\*, NEC\*\*( anche sospetta )
- Altro\*\*\*

# storia familiare positiva

Domande da porre quando si raccolgono informazioni sulle ipoacusie familiari

**C'è qualcuno nella famiglia materna (o paterna) con un difetto uditivo presente fin dalla nascita o insorto nella prima infanzia?**

È importante chiarire che le informazioni richieste riguardano non solo fratelli, nonni e genitori, ma anche parenti oltre la stretta cerchia familiare e anche deficit uditivi monolaterali

| Possibili risposte                                                      | Da segnare come familiarità positiva per ipoacusia                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Il nonno è diventato sordo e porta gli apparecchi                       | NO                                                                                    |
| La zia ha avuto molte otiti da piccola e adesso non ci sente tanto bene |    |
| Il papà va a caccia e da qualche tempo non ci sente da un'orecchio      | NO                                                                                    |
| Mio marito ha una cugina sordomuta, non ha mai parlato bene             |  |
| In famiglia ci sono due parenti che non sentono a destra fin da piccoli |  |



## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- **ricovero intensivo > 5 giorni**
- infezione CMV intrauterina
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi....)
- anomalia cranio-facciale complessa
- sindrome definita (Down, Turner..)
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- sepsi, meningite
- Altro

# Ricovero in terapia intensiva neonatale



**>5 giorni (si intende neonati trattati in maniera intensiva).  
Questa categoria comprende anche farmaci ototossici >5 giorni,  
e basso peso alla nascita (es <1500 g ma non ricovero intensivo)**

- **Alto rischio:** ipertensione polmonare

→ Ogni 3 mesi fino ai 12 mesi, ogni 6 mesi da 1 a 3 anni, ogni 12 mesi fino a 5-6 anni

- **Medio rischio:** prematurità (PN <1500 gr; <32 SG); ventilazione assistita >5gg; emorragia cerebrale o infarto cerebrale o leucomalacia periventricolare; asfissia; idrope

→ 1 Valutazione audiologica completa entro l'anno di vita

- **Basso rischio:** prematurità (33-36 SG)

→ Sorveglianza del Pediatra di Famiglia

Nella lettera di dimissione indicare la patologia: in questo modo il secondo livello potrà dare delle tempistiche di follow-up corrette

## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- ricovero intensivo > 5 giorni
- **infezione CMV intrauterina**
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi....)
- anomalia cranio-facciale complessa
- sindrome definita (Down, Turner..)
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- sepsi, meningite
- Altro
-

Anche se l'infezione non è stata ancora accertata con esami specifici entro la dimissione, eseguire lo stesso aTEOAE +aABR.

L'eventuale appuntamento per valutazione audiologica potrà essere preso dopo l'effettivo accertamento di infezione

- Non dimenticarsi di inserire nel programma l'esito del CMV urinario
- Se positivo dovrà fare valutazione audiologica:

→ Ogni 3 mesi fino ai 12 mesi, ogni 6 mesi da 1 a 3 anni, ogni 12 mesi fino a 5-6 anni

## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- ricovero intensivo > 5 giorni
- infezione CMV intrauterina
- **altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, HIV, toxoplasmosi....)**
- anomalia cranio-facciale complessa
- sindrome definita (Down, Turner..)
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- sepsi, meningite
- Altro

Anche se l'infezione non è stata ancora accertata con esami specifici entro la dimissione, eseguire lo stesso aTEOAE +aABR.

L'eventuale appuntamento per valutazione audiologica potrà essere preso dopo l'effettivo accertamento di infezione



## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- ricovero intensivo > 5 giorni
- infezione CMV intrauterina
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi....)
- **anomalia cranio-facciale complessa**
- sindrome definita (Down, Turner..)
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- sepsi, meningite
- Altro

# Labiopalatoschisi





# **Microtia-anotia**

(iposviluppo della pinna ossia  
dell'orecchio esterno)

**associata a stenosi-  
atresia del condotto  
uditivo esterno**

(spesso non isolata)

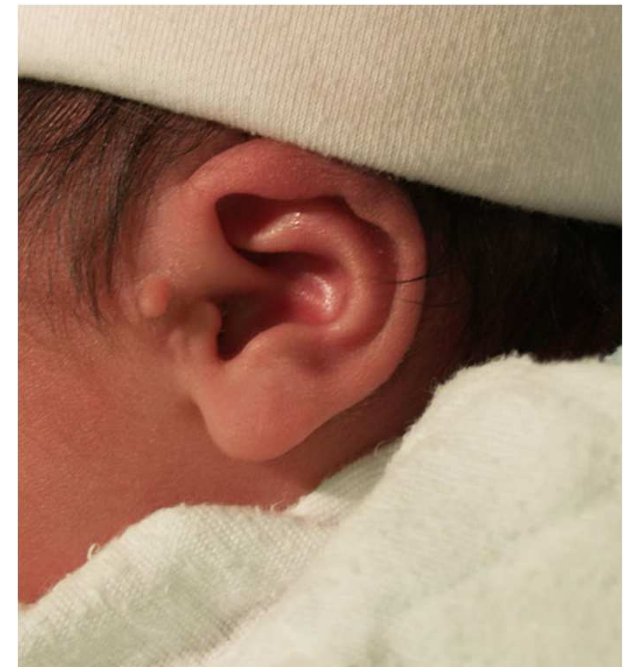


**E' GIA' REFER!!**

**Appendice e fossetta  
preauricolari isolate  
(non è malformazione  
complessa!)**

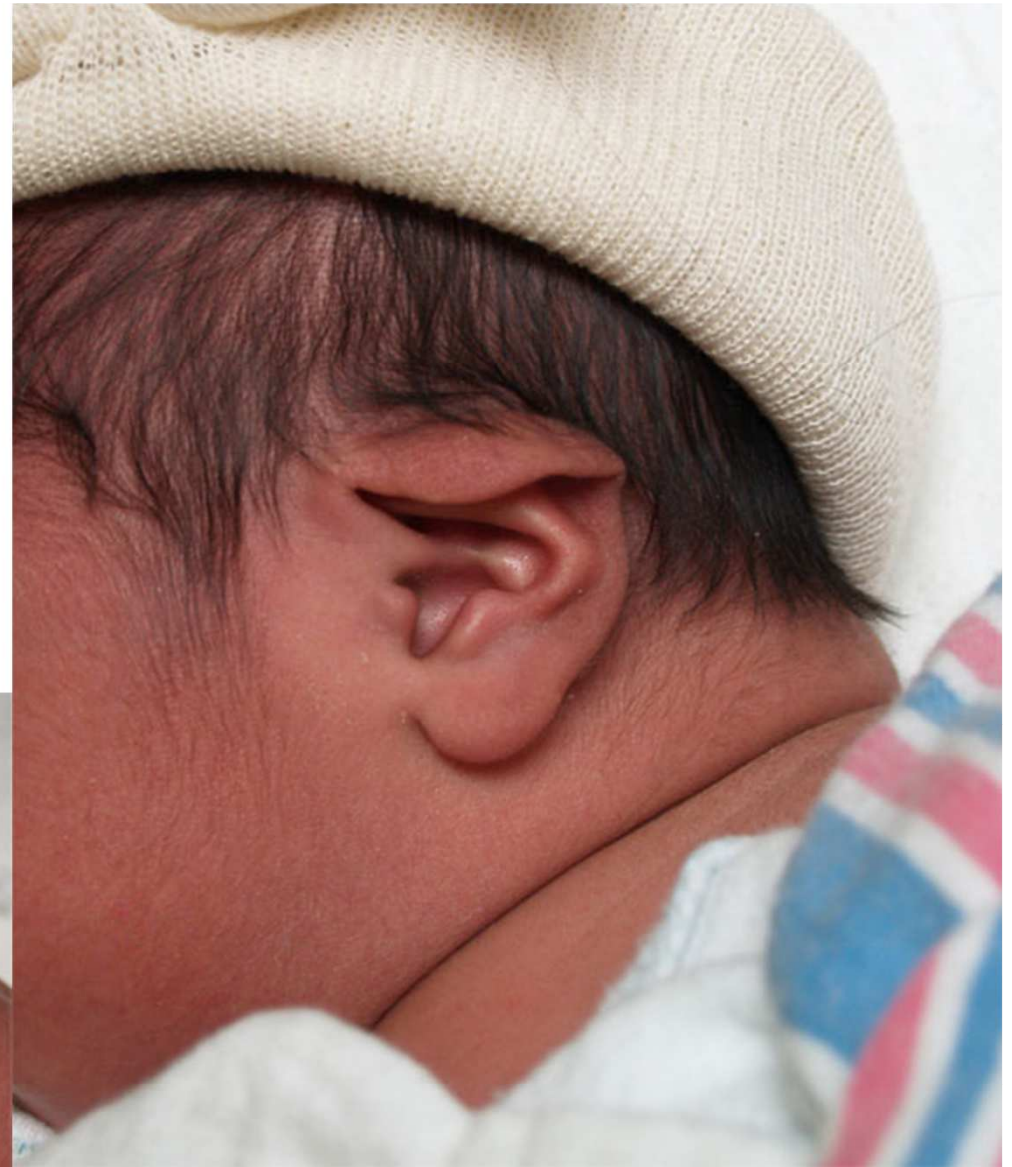


**Se PASS,  
NO altri test!**





**Alterazioni  
isolate del  
padiglione  
uditivo  
e quindi di interesse  
estetico**



**Se PASS,  
NO altri test!**

## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- ricovero intensivo > 5 giorni
- infezione CMV intrauterina
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi....)
- anomalia cranio-facciale complessa
- **sindrome definita (Down, Turner..)**
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- sepsi, meningite
- Altro
- [lasciare uno spazio per le Note]

# Sindr DOWN



Oltre al follow up con valutazione audiologica (da alto rischio),  
deve eseguire anche controlli ORL (OSAS+++,stenosi condotto uditivo,  
Rinosinusiti ++, otiti medie effusive +++...)



# Sndr TURNER



## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- ricovero intensivo > 5 giorni
- infezione CMV intrauterina
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi....)
- anomalia cranio-facciale complessa
- sindrome definita (Down, Turner..)
- **ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)**
- sepsi, meningite
- Altro

- Ricordare ai medici questo nuovo fattore di rischio!
- tutti quelli che hanno **Bilirubina max = >20 mg/dL sono a rischio**

## FATTORI DI RISCHIO NEONATALE

- storia familiare positiva per ipoacusia infantile permanente
- ricovero intensivo > 5 giorni
- infezione CMV intrauterina
- altre infezioni intrauterine (herpes, rosolia, sifilide, toxoplasmosi....)
- anomalia cranio-facciale complessa
- sindrome definita (Down, Turner..)
- ittero (con Bilirubina max >20 mg/dL)
- **sepsi, meningite, NEC**
- Altro
- [lasciare uno spazio per le Note]

- ***Per il rischio di sordità velocemente progressiva con eventuale ossificazione intracocleare, è necessario eseguire una valutazione audiologica completa in pre-dimissione.***
- ***CHIAMA IL SERVIZIO DI VALUTAZIONE AUDIOLOGICA DI RIFERIMENTO!***

- ***Un neonato con SESPI, MENINGITE, o NEC esegue:***
- ***A-TEOAE + A-ABR***
- ***Valutazione audiologica completa in predimissione***
- ***Successivo controllo in valutazione audiologica entro 1 mese dalla dimissione.***

# **Hai dei dubbi?**

**Scrivi a [screening.uditivo@burlo.trieste.it](mailto:screening.uditivo@burlo.trieste.it)**

**Chiedi a**

**Diana Brotto, dr.ssa Eva Orzan  
o dr.ssa Sara Ghiselli**