

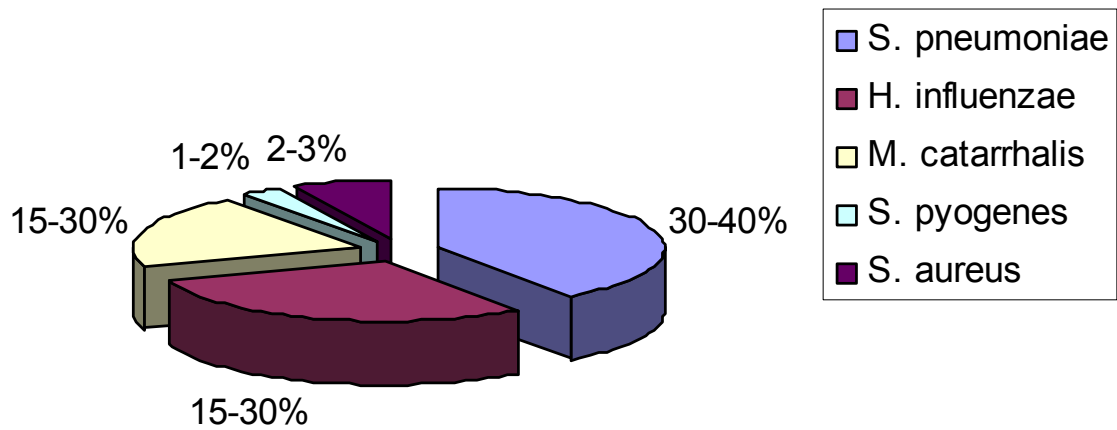
# LE OTITI MEDIE

**DOTT. L. CIOFFI**  
**PdF Pozzuoli ( Na )**



# Etiologia

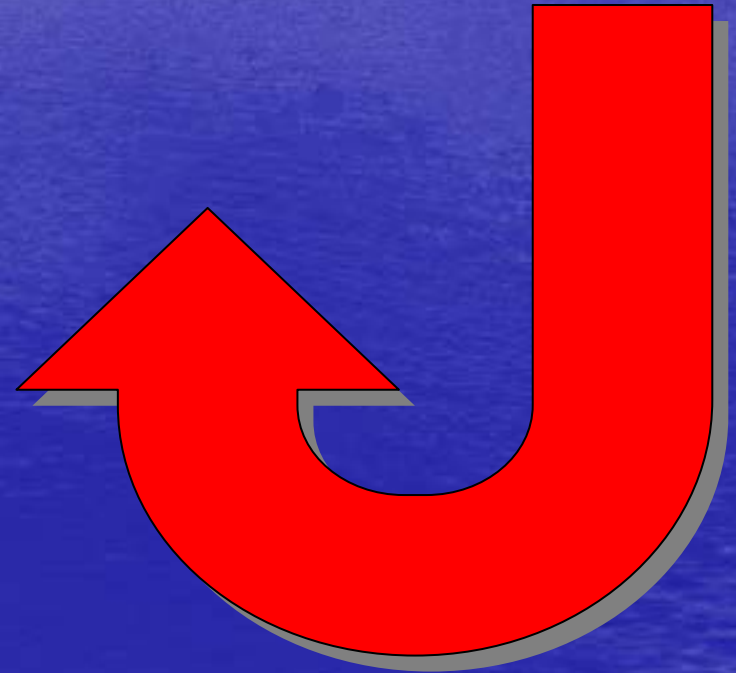
Etiologia OMA



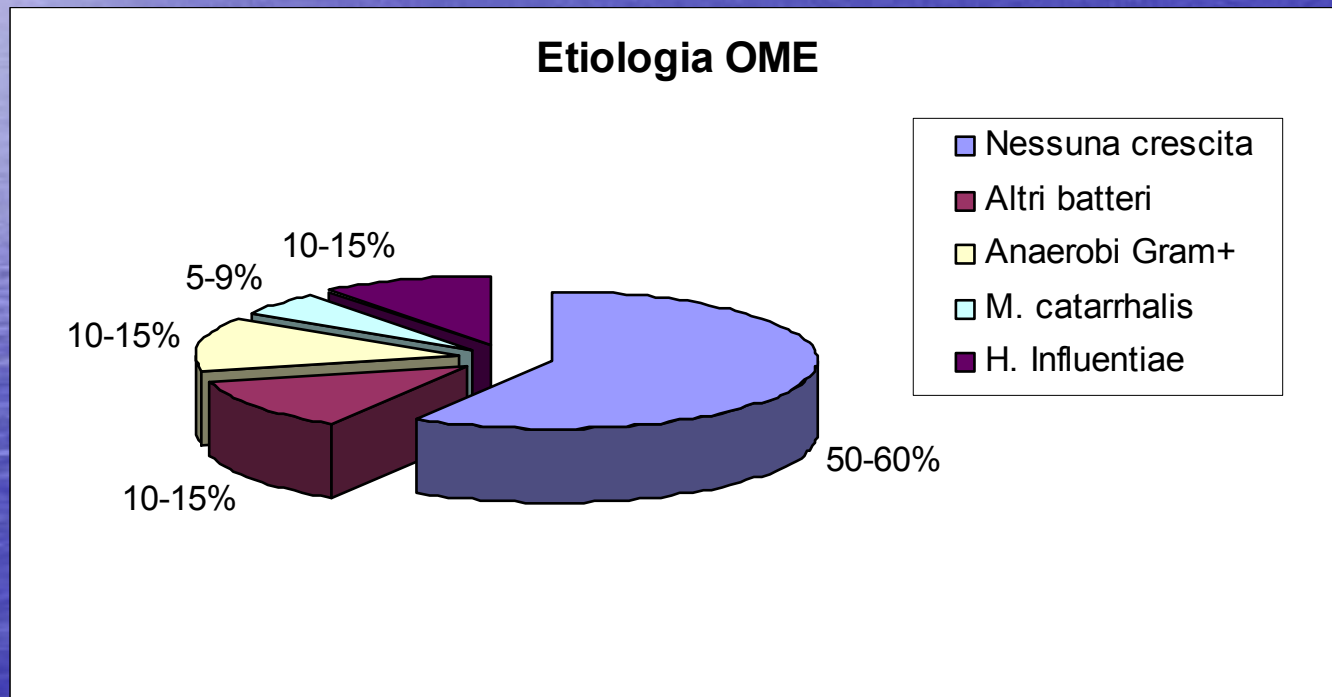
# Infernal poker

Infernal trio ???

- *S. pneumoniae*
- *S. pyogenes*
- *H. influenzae*
- *M. catarrhalis*



# Etiologia



Viral infection of upper respiratory epithelium

Host immune/inflammatory response in the nasopharynx

Increased bacterial colonization/adherence

Eustachian tube dysfunction

Microbial invasion of the middle ear

Host immune/inflammatory response in the middle ear

Middle ear fluid  
Signs and symptoms of acute otitis media

1. The cascade of events in the pathogenesis of acute otitis media during viral upper respiratory tract infections.



**Il grosso problema**

**La definizione diagnostica**



**OMA è definita come presenza di  
essudato nell'orecchio medio  
associato con segni o sintomi di  
malattia acuta locale o sistemica.**

**Questi segni possono essere specifici  
di oma , come otalgia o otorrea; e non  
specifici come febbre...**

**Otitis Media—Principles of Judicious Use of Antimicrobial Agents**

**Scott F. Dowell, MD, MPH\*; S. Michael Marcy, MD†; William R. Phillips, MD, MPH§  
Michael A. Gerber, MDi; and Benjamin Schwartz, MD\***



**OME è definita la presenza di fluido nell'orecchio medio, in assenza di sintomi di infezione acuta.**

**Otitis Media—Principles of Judicious Use of Antimicrobial Agents**  
Scott F. Dowell, MD, MPH\*; S. Michael Marcy, MD†; William R. Phillips, MD, MPH§; Michael A. Gerber, MDi; and Benjamin Schwartz, MD\*





# **Acute otitis media: more trouble with the evidence**

**ELLEN R. WALD, MD**

Pediatr Infect Dis J, 2003;22:103–4 Vol. 22, No. 2



**Effusione dell'orecchio medio  
accompagnato da segnali  
costituzionali di malattia (febbre,  
anoressia, nausea, l'irritabilità e  
vomito) non è sufficiente per una  
diagnosi di otite media acuta.**

ELLEN R. WALD, MD *Pediatr Infect Dis J*, 2003;22:103–4 Vol. 22, No. 2



# DIAGNOSI DI OTITE MEDIA ACUTA

(Medico e Bambino, 2002)

**in presenza di almeno uno dei seguenti sintomi clinici**

>Febbre ( $> 38^{\circ}$  rettale) e/o

>Otalgia e/o irritabilità

**e di un quadro otoscopico indicativo di OMA**

>arrossamento marcato e/o

>estroflessione e/o opacità e/o

>perforazione





# DIAGNOSIS OF ACUTE OTITIS MEDIA

- 1. Evidence of middle ear effusion**
- 2. Rapid onset of one or more signs or symptoms of inflammation (earache, pulling of the ear in an infant, fever)**

Takata GS Pediatrics, 200





# DIAGNOSIS OF ACUTE OTITIS MEDIA

- 1. Evidence of middle ear effusion**
- 2. Definite abnormalities of TM that indicate acute inflammation including either distinct bulging or fullness with or without erythema**
- 3. At minimum, MEE should be accompanied by ear pain that appears clinically important**
- 4. NOT SUFFICIENT FOR DIAGNOSIS a middle ear effusion accompanied by signs of illness (fever, anorexia, nausea, irritability, vomiting)**

Paradise JL, Nelson Textbook of Pediatrics 200



# DIAGNOSIS OF ACUTE OTITIS MEDIA IN CHILDREN 3 months to 36 months

- 1. Evidence of middle ear effusion**
- 2. Definite abnormalities of TM that indicate acute inflammation including distinct bulging with redness with blurring of tympanic membrane anatomic landmarks**
- 3. Signs of illness (fever, irritability, and tugging of the ear)**

Dagan R, PIDJ 200



# AAP

Elements of the definition of AOM are all of the following:

1. Recent, usually abrupt, onset of signs and symptoms of middle-ear inflammation and MEE
2. The presence of MEE that is indicated by any of the following:
  - a. Bulging of the tympanic membrane
  - b. Limited or absent mobility of the tympanic membrane
  - c. Air-fluid level behind the tympanic membrane
  - d. Otorrhea
3. Signs or symptoms of middle-ear inflammation as indicated by either
  - a. Distinct erythema of the tympanic membrane or
  - b. Distinct otalgia (discomfort clearly referable to the ear[s] that results in interference with or precludes normal activity or sleep)

Pediatrics Marzo 2004





# STANDARDIZZAZIONE DELLA DIAGNOSI

Uno studio di sorveglianza ha messo in evidenza che su 65 pediatri 147 differenti set di criteri per una diagnosi di otite media acuta  
Trials clinici in cui la standardizzazione era essenziale 18  
differenti sets di criteri diagnostici erano usati in 26 trials.





# SU 23 SCHEDE 17 SET DI CRITERI DIAGNOSTICI DIVERSI

Estr

iper/estr/retr/PTL

estr/PTL/otor

Estr/PTL

iper/estr/PTL/ot

lper/estr

lper/estr/PTL

iper/estr/otor

estr/PTL/opac/otor

estr/otor

PTL/opac/otor

iper/PTL

iper/PTL/opac/otor

retr/PTL/opac

iperemia

iper/retr/otor

estr/retr/PTL

← confusione

← ome

← uri



# Segni e sintomi clinici di otite media acuta

## Sintomi specifici

Otalgia

Otorrea

Toccarsi o tirarsi l'orecchio



# **Sintomi aspecifici**

**febbre**

**irritabilità**

**assenza di sonno**

**vomito**

**diarrea**



## Symptoms of Acute Otitis Media in 363 Children

Symptom	Percentage of children
Cough or rhinitis	94
Rhinitis	90
Cough	78
Irritability	56
Fever	55
Earache	47

Reprinted with permission from Ruuskanen O, Heikkinen T. Otitis media: etiology and diagnosis. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13 (suppl):S23-6.





In uno studio su 302 bambini al di sotto di 4 anni con otite media acuta il 40% non aveva nessun sintomo, la febbre era presente solo nel 31% , il sonno era disturbato in una metà dei bambini

Heikkinen et al Sign and symptoms predicting acute otitis media Arch. Ped. Adolescens 1995



Although fever, earache, crying and irritability, alone or in combination, were present in 90 percent of the children with acute otitis media, these same symptoms were present in 72 percent of the children who did not have acute otitis media. Furthermore, the duration of the symptoms was not markedly different in children with acute otitis media compared with the duration in children who had other diagnoses.

A. Pichichero Amer. Fam. Physician Aprile 2000





**Tabella 8-1** Sintomi correlati alla presenza o assenza di OMA.

Dati da	Sintomo	Età < 2 anni				Età ≥ 2 anni				Tutti			
		SNS	SPC	VPP	VPN	SNS	SPC	VPP	VPN	SNS	SPC	VPP	VPN
Niemela et al. <sup>9</sup>		n=150				n=204				n=354			
	Otalgia	36	94	92	45	72	76	72	75	54	82	78	60
	Sfregamento	59	74	80	51	25	94	77	59	42	87	79	56
	Pianto	71	43	69	45	39	83	66	61	55	69	68	57
	Rinite	73	52	73	52	78	39	52	67	75	57	61	60
	Tosse	41	48	58	31	54	56	46	52	47	55	50	42
	Febbre	45	50	61	34	36	52	37	46	40	52	48	41
Heikkinen, Ruuskanen <sup>11</sup>		n=141				n=161				n=302			
	Otalgia									60	92	83	78
	Irrequietezza									64	51	46	68
	Rinite									96	8	41	74
	Tosse									83	17	40	61
	Febbre									69	23	38	53

SNS = sensibilità; SPC = specificità; VPP = valore predittivo positivo; VPN = valore predittivo negativo; Sfregamento = sfregamento o tiramento delle orecchie; Irrequietezza = irrequietezza nel sonno

# **DIAGNOSI OTOSCOPICA**

**Visualizzazione della membrana timpanica**

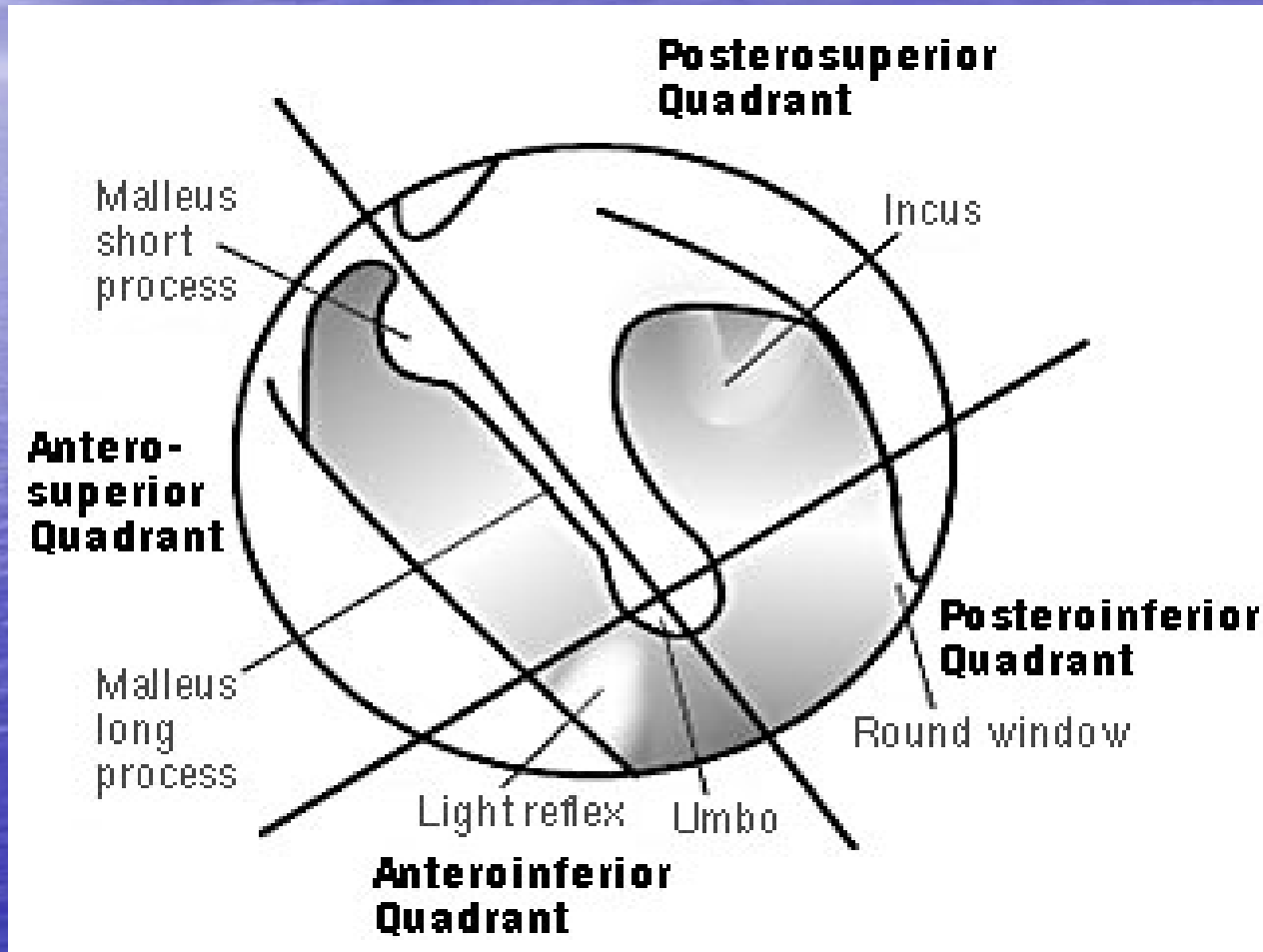
**Accertamento della mobilità**







# I quadranti con i punti di repere



Four characteristics of the tympanic membrane--position, mobility, color and degree of translucency--should be evaluated and described in every examination. The normal tympanic membrane is in the neutral position (neither retracted nor bulging), pearly gray, translucent and responding briskly to positive and negative pressure, indicating an air-filled space.

Michichero M AOM: Part I, improving diagnostic accuracy Amer. Fam. Physician APRIL 2000





**Tabella 8-3** COMPLETES: Acronimo per l'esame otoscopico

Colore (Color)	Grigio, bianco, giallo, ambra, rosa, rosso, blu
Altro (Other conditions)	Livelli, bolle, perforazione, tasca di retrazione, area atrofica, otorrea, timpanosclerosi, colesteatoma
Mobilità (Mobility)	4+, 3+, 2+, 1+
Posizione (Position)	Neutrale, estroflessa, retratta
Luce (Lighting)	A pile, con lampadina alogena o allo xenon
Superficie (Entire surface)	Visualizzare tutti i quadranti: ant. superiore, post. superiore, ant. inferiore, post. inferiore
Traslucenza (Translucency)	Traslucente od opaca
Canale uditivo esterno e padiglione (External auditory canal and auricle)	Infiammazione, corpo estraneo, dislocazione, deformazione
Tenuta (Seal)	Speculum di dimensioni adeguate Sistema pneumatico a tenuta stagna



# OTOSCOPES...

- 1. Only nickel-cadmium or lithium battery-powered otoscopes should be used. Abruptly dims. Replacement every 2-4 years.**
- 2. Standard alkaline batteries provide suboptimal illumination. Subtly discharge.**
- 3. Halogen light bulbs must be replaced every 6 months.**
- 4. Disposable speculum too small!**  
Children 4 to 5 months: 2.5 mm aperture  
Children 6 to 36 months: 3.0 mm aperture  
Children > 36 months: 4.0 mm aperture
- 5. Speculum must be large enough and shiny enough!**

In a study of pneumatic otoscopic findings in 85 infants and children, a poorly mobile, bulging, yellow and opacified tympanic membrane was the otoscopic finding that was most predictive of acute otitis media, but this appearance was noted in only 19 percent of the patients. The color of the tympanic membrane did not correlate at all with the presence or absence of a pathogen isolated from the middle ear exudate.

Schwartz RH et al: Acute otitis media: toward a more precise definition Clin Ped 1981



# COLORE

**Molti pediatri ritengono che il colore della membrana sia una chiave diagnostica.**

**Tuttavia è stato trovato che il colore della membrana timpanica non correla con patogeni isolati nell'effusione dell'orecchio medio**

( Pelton ed all. PIDJ 1998 Otoloscopy for diagnosis of otitis media )





The color of the tympanic membrane is of lesser importance than its position and mobility. A red tympanic membrane alone does not indicate a diagnosis of acute otitis media.

M. Pichichero April 2000 Amer. Fam. Physician





**TABLE 5. Appearance of the tympanic membrane in 528 inflamed ears of 363 children with acute otitis media\***

	%
Position	
Full or bulging	89
Normal	11
Color	
Red	46
Cloudy	52
Yellow	24
Injected	57
Fluid level	33
Bullous myringitis	6

\* From Arola et al. Clinical role of respiratory virus infection in acute otitis media Pediatrics 1990



# POSIZIONE DELLA MEMBRANA

**Nell'otite media acuta il soggetto ha una membrana timpanica sotto pressione positiva (rigonfia) e i patogeni sono isolati nel 90 % dei casi**

**Nell'otite media cronica la membrana timpanica è sotto pressione negativa (membrana retratta) o normale (posizione normale) e i patogeni sono trovati solo nel 10 % dei casi.**

( Halsted C A. J. Dis Chil 1968 ) .



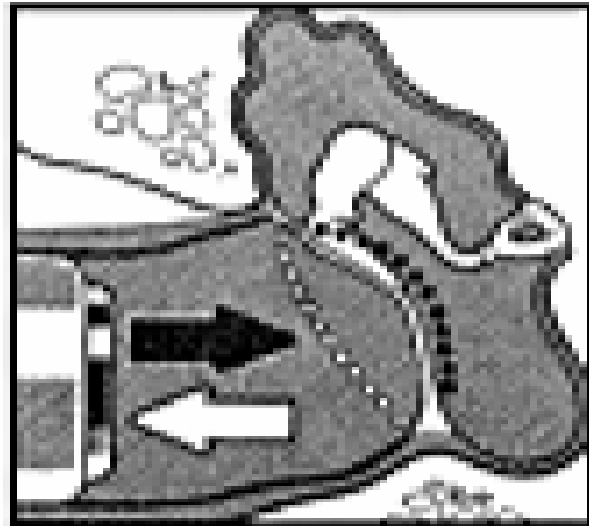
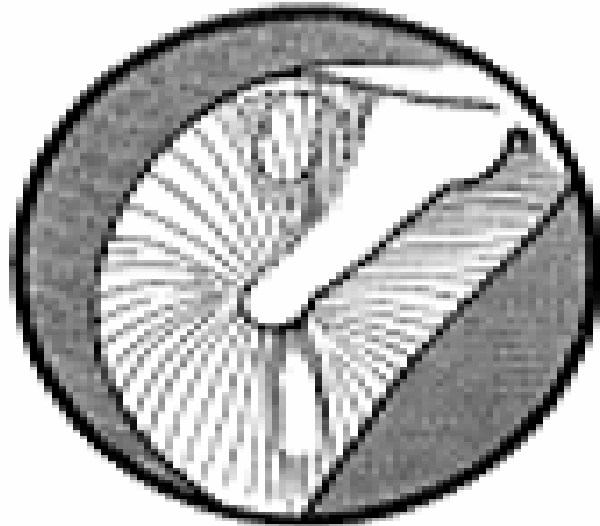
The position of the tympanic membrane is a key for differentiating acute otitis media and otitis media with effusion. In acute otitis media, the tympanic membrane is usually bulging. In otitis media with effusion, it is typically retracted or in the neutral position.

Picchichero M. Acute otitis media Part I: improving diagnostic accuracy *Amer. Fam. Physician* April 2000

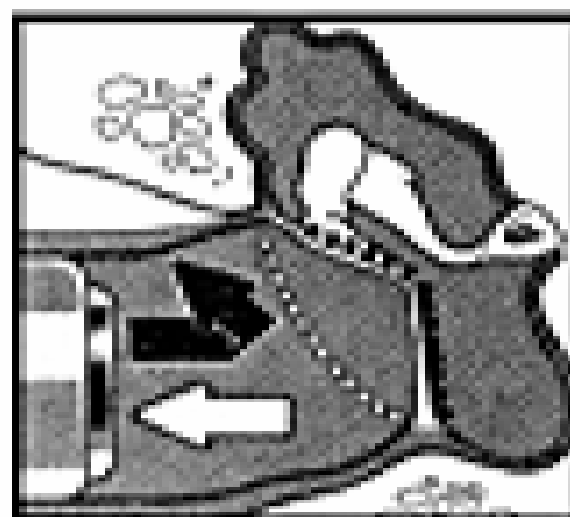
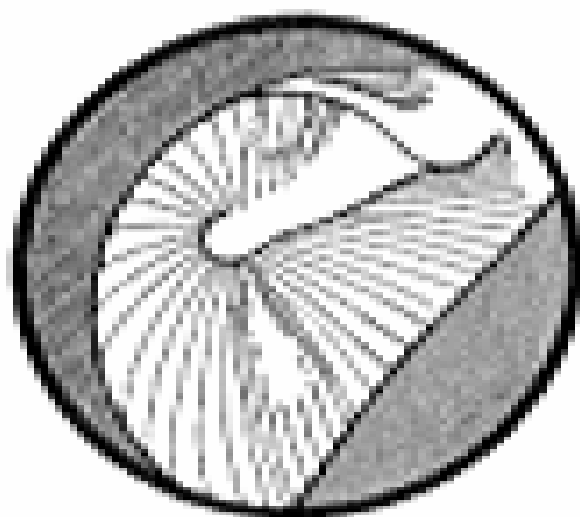




Normal

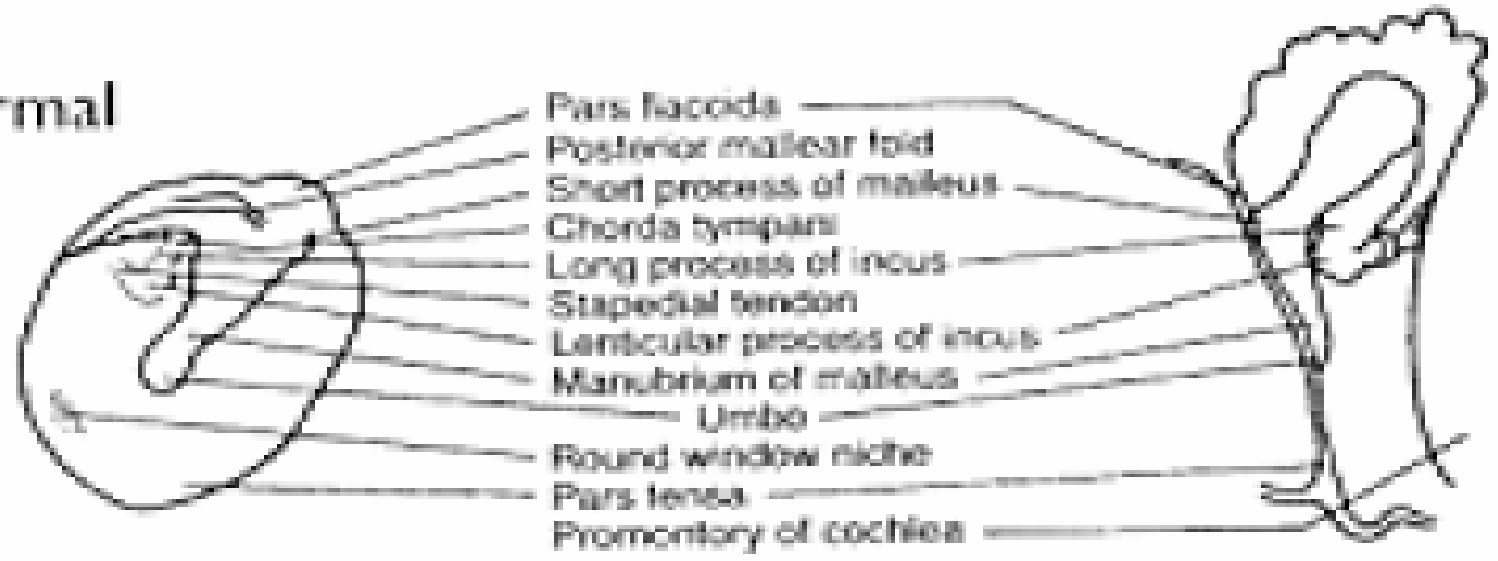


Retracted

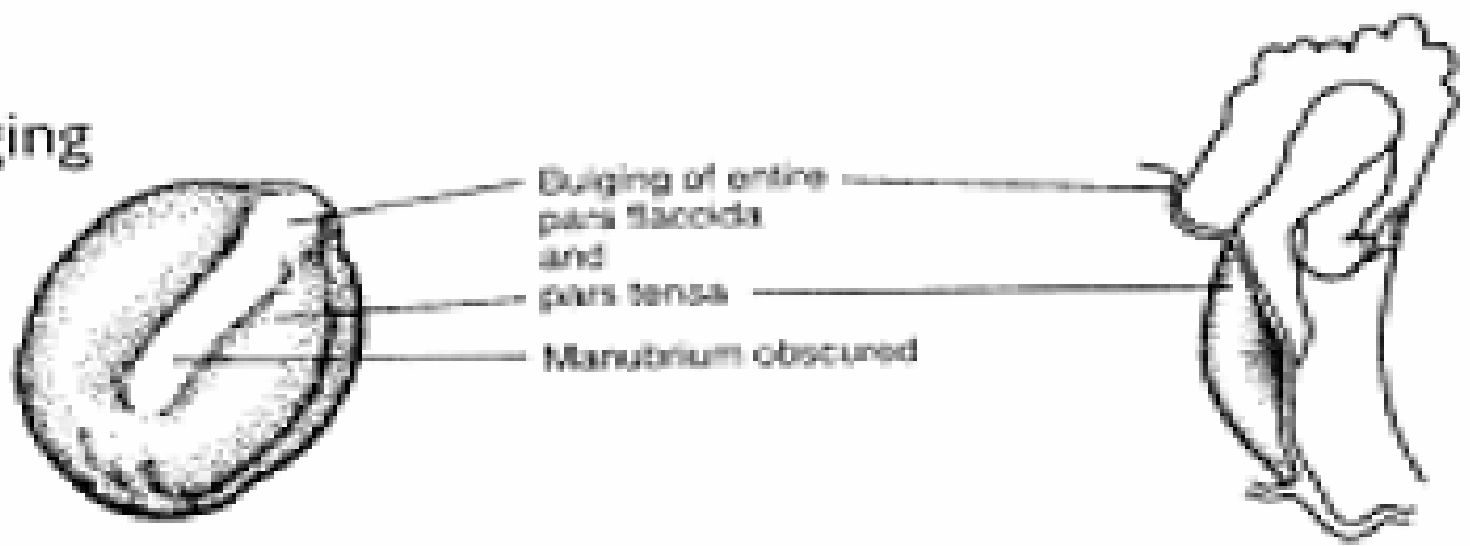


A

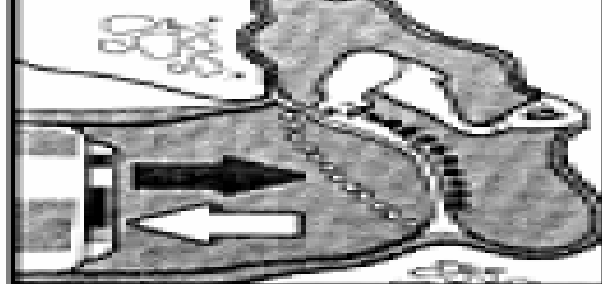
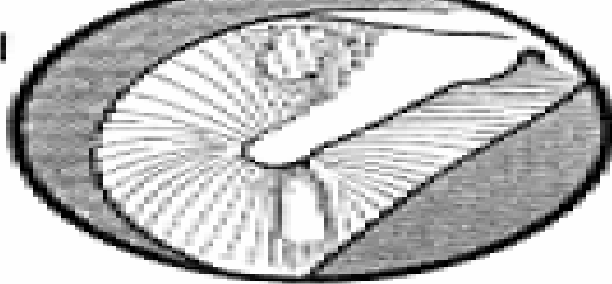
# Normal



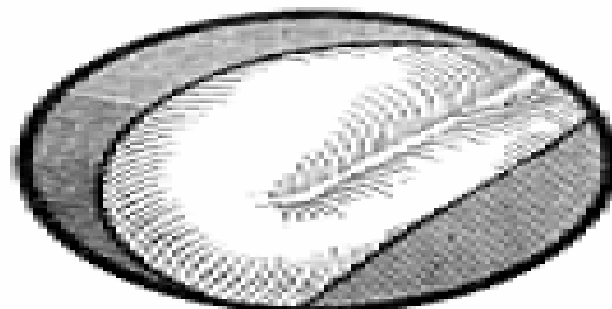
# Bulging



Normal



Acute  
Otitis



Otitis  
Media  
w/effusion  
(OME)

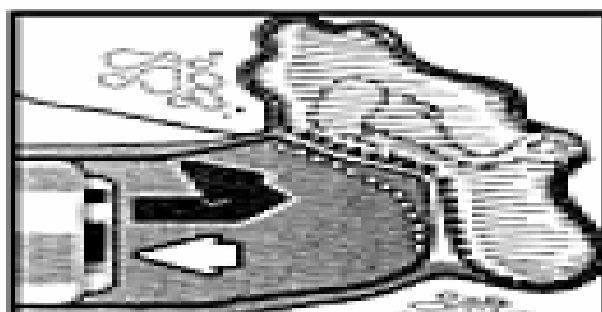
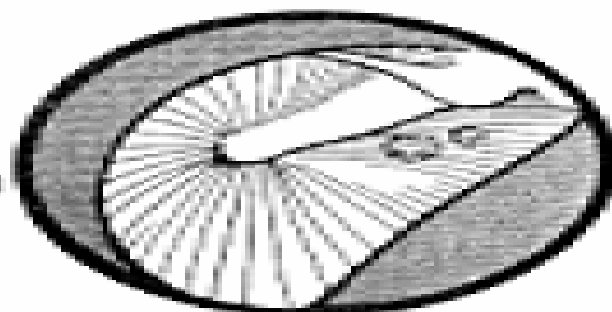


Fig. 2. A, visual assessment of middle ear status: normal, acute otitis, otitis media with effusion (OME).



A retracted drum which may be painful, is due to negative middle-ear pressure and not to bacteria. Bacterial otitis media is characterized by a bulging eardrum that has purulent fluid behind it

J Owen Hendley Otitis media NEJM Ottobre 2002





## Figure 2.

Appearance of the Tympanic Membrane in Children.

Panel A shows a retracted tympanic membrane, which increases the prominence of the handle of the malleus. The umbo is visible.

Panel B shows bacterial otitis media, characterized by a bulging tympanic membrane and purulent fluid behind the tympanic membrane.

The umbo and the handle of the malleus are obscured.

Panel C shows a red tympanic membrane without fluid in the middle ear. The malleus and umbo are visible. (Photographs courtesy of Dr. Carlos Armengol, Pediatric



Color	Position	Mobility	Predictive Value (%)
Cloudy	Bulging	Distinctly impaired	99
Cloudy	Bulging	Slightly impaired	99
Distinctly red	Bulging	Distinctly impaired	94
Slightly red	Bulging	Slightly impaired	93
Slightly red	Bulging	Distinctly impaired	85
Distinctly red	Bulging	Slightly impaired	83
Cloudy	Normal	Distinctly impaired	97
Cloudy	Normal	Distinctly impaired	94
Distinctly red	Normal	Distinctly impaired	89
Distinctly red	Normal	Slightly impaired	47
Slightly red	Normal	Slightly impaired	41
Cloudy	Normal	Normal	37
Normal	Retracted	Distinctly impaired	29
Distinctly red	Normal	Normal	15
Slightly red	Normal	Normal	7
Normal	Retracted	Slightly impaired	3
Normal	Normal	Normal	0.1

TABLE 1. Predictive value of middle ear evaluation in children<sup>4</sup>

# SEGNI OTOSCOPICI E SINTOMI CLINICI (%) IN RAPPORTO ALLA DIAGNOSI BATTERICA IN CORSO DI OTITE MEDIA ACUTA (Rodriguez Wj, Schwartz RH. PIDJ 1999)

	<b>S.pneumoniae</b>	<b>H.influenzae</b>	<b>M.catarrhalis</b>
<b>Dolore lieve</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>37</b>
<b>Dolore moderato</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>43</b>
<b>Dolore intenso</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Febbre &lt; 37.8°</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>73</b>
<b>Febbre 37.8-38.2°</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>Febbre &gt;38.3°</b>	<b>41</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>Timpano</b>			
<b>MT opaca e biancastra</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>61</b>
<b>Giallastro</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
<b>rosso ed estroflesso</b>	<b>57</b>	<b>31</b>	<b>22</b>





**la Temperatura  $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$  ed una membrana timpanica rigonfia rossa hanno dimostrato avere buona specificità e un valore predittivo alto per valutare un'infezione da *Streptococco pneumoniae***

**Federico Marchetti, Luca Ronfani, Sergio Conti Nibali Giorgio Tamburlini - Istituto di Bambino Health,IRCCS Burlo Garofolo, Trieste, Italia BMJ settembre 2002**



**Development of a Practical Tool for Assessing the Severity  
of Acute Otitis Media**

*Norman R. Friedman, MD,\*† David P. McCormick, MD,‡ Carmen  
Pittman, BA,‡  
Tasnee Chonmaitree, MD,‡§ Davis C. Teichgraeber, MD,‡ Tatsuo  
Uchida, MS,  
Constance D. Baldwin, PhD,‡ and Kokab A. Saeed, MD‡*

*(Pediatr Infect Dis J 2006;25:  
101–107)*



# Score del dolore mediante mimica facciale

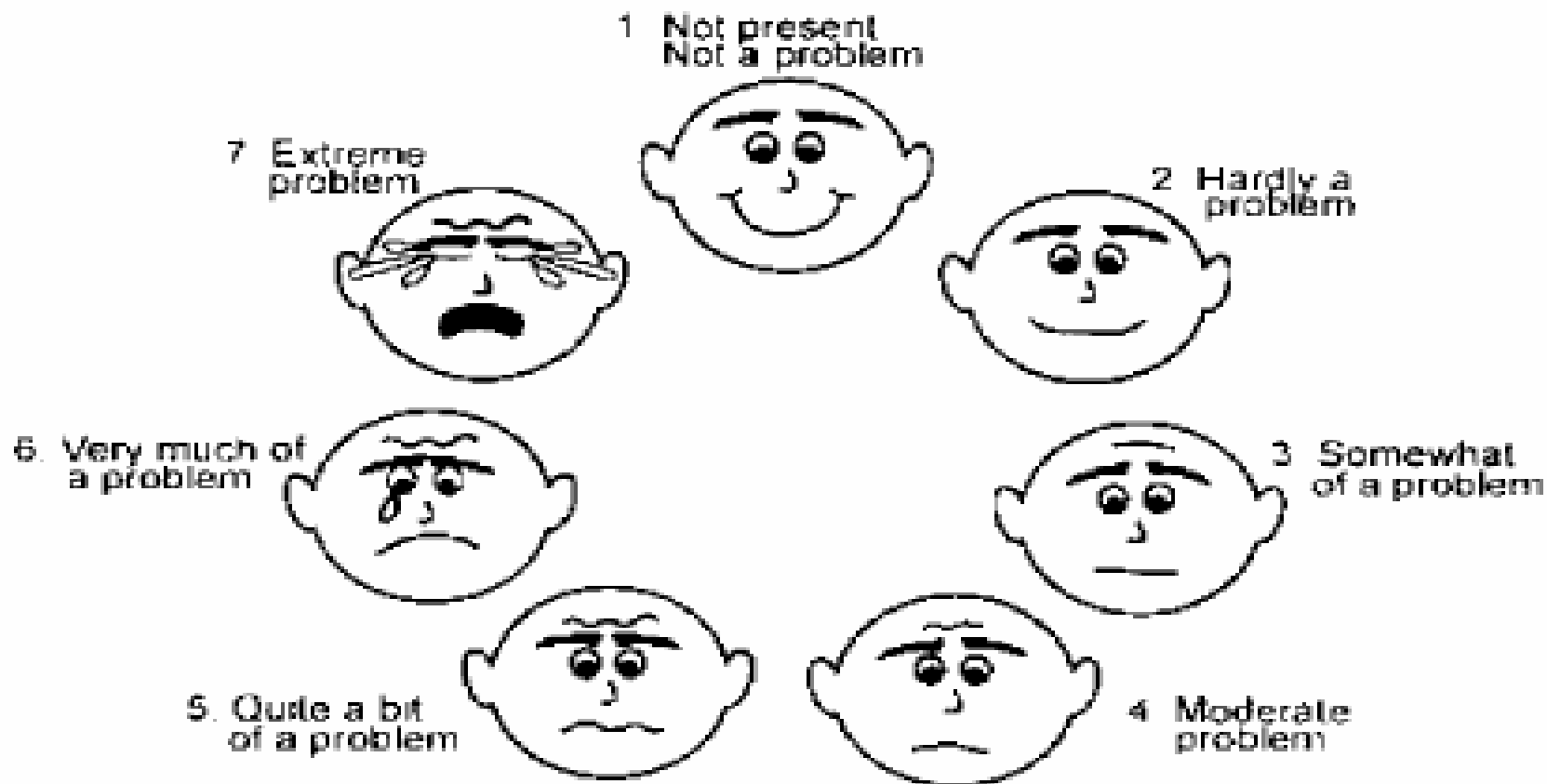


FIGURE 1. AOM-faces scale.

# Otto categorie di membrana timpanica infiammata:

- normale, o effusione senza eritema;
- eritema solamente, nessuna effusione;
- eritema, livelli idroaerei , fluido chiaro;
- eritema, effusione completa nessuna opacizzazione;
- eritema, opacizzazione con livelli idroaerei o bolle d'aria, senza estroflessione ( bulging);
- eritema, effusione completa, opacizzazione senza estroflessione;
- eritema, estroflessione aspetto a ciambella rotonda della membrana timpanica;
- eritema, estroflessione, effusione completa ed opacizzazione con formazione di bolla





Sviluppo di OS-8 ( otoscopic scale ). Descrizione dell'aspetto della membrana timpanica in bambini con OMA. Fu sviluppato un sistema di quadri otoscopici (OS-8) con cui il medico poteva classificare la gravità del processo infiammatorio. In breve, numerose fotografie di membrane timpaniche normali ed infiammate di bambini sani e bambini con OMA furono ottenute dall'investigatore principale (DM) usando un Teleotoscopio di Storz (Karl Storz Imaging, Goleta CA). La presenza di effusione nell'orecchio medio fu verificata mediante otoscopia pneumatica, timpanometria, o visualizzazione di livelli idroaerei.



**accertamento della mobilità**



# L'OTOSCOPIA PNEUMATICA

L'otoscopio pneumatico deve essere usato per valutare le quattro principali caratteristiche della membrana timpanica. Posizione, colore, traslucidità e mobilità L'uso dell'otoscopio convenzionale da solo deve essere scoraggiato perché non riesce ad apprezzare la mobilità della membrana.

( Klein Otitis media CID 1994)





**La sensibilità dell'otoscopia pneumatica è definita come l'abilità di identificare effusione nell'orecchio medio quando è presente.**

**La specificità è l'abilità di definire l'assenza di effusione nell'orecchio medio quando il fluido nell'orecchio medio è assente.**

**Una sensibilità alta con specificità bassa rappresenta "overdiagnosis" (falsa positività)**

**Una sensibilità bassa con specificità alta rappresenta "underdiagnosis" (falsa negatività).**



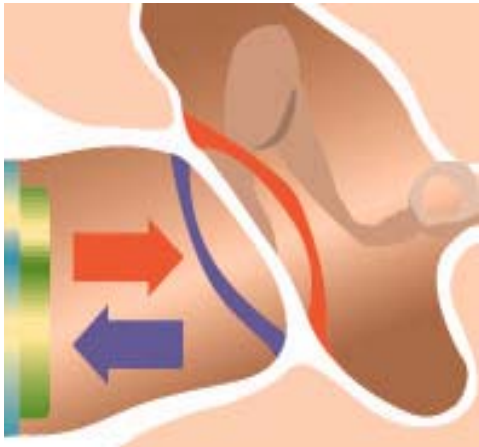
---

**Tabella 8-5** Suggerimenti per la preparazione della otoscopia pneumatica.

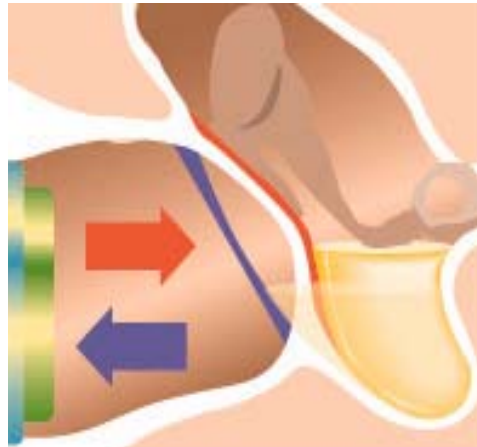
---

1. Ispezionare l'otoscopio per accertarne il corretto funzionamento: pila carica (controllare la data di scadenza), utilizzare lampadina alogena o allo xenon, sostituirla quando necessario.
  2. Controllare che la tenuta pneumatica possa essere ottenuta dallo strumento comprimendo il bulbo di insufflazione, posizionando un dito sulla punta, e rilasciando. Se il sistema è a tenuta, il bulbo rimarrà compresso.
  3. Utilizzare uno speculum di dimensioni adeguate per ottenere tenuta.
  4. Esaminare visivamente il padiglione e l'area auricolare posteriore.
  5. Rimuovere il cerume laddove presente per ottenere una visione chiara di tutta la membrana timpanica.
-

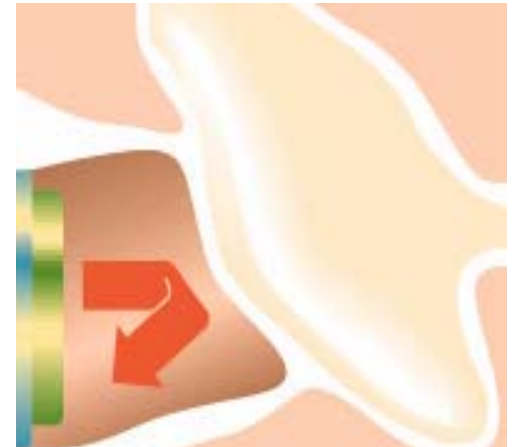




Mobilità normale



Mobilità solo con  
pressione negativa



Mobilità assente





**Tabella 8-4** Accuratezza degli otoscopisti nell'impiego dell'otoscopia pneumatica\*

<i>Studio</i>	<i>Osservatore</i>	<i>Sensibilità</i>	<i>Specificità</i>
Mains, Toner <sup>19</sup>	A (n = 209 orecchie)	88	90
Mains, Toner <sup>19</sup>	B (n = 209 orecchie)	84	84
Cantekin et al <sup>20</sup>	C (n = 384 orecchie)	94	78
Cantekin et al <sup>20</sup>	D (n = 381 orecchie)	81	74
Fields et al <sup>21</sup>	E (n = 100 orecchie)	91	93

Nota: l'osservatore A era un giovane assistente, l'osservatore B un medico ospedaliero esperto.<sup>19</sup>

Gli osservatori C e D erano otorinolaringoiatri pediatrici.<sup>20</sup>

L'osservatore E era un otorinolaringoiatra.<sup>21</sup>

\*In confronto al riscontro di effusione dell'orecchio medio con miringotomia

Close

Resident Physician	Sensitivity		Specificity	
	Early	Late	Early	Late
1	73	93	71	70
2	50	92	68	87
3	71	100	58	95
4	65	82	83	86

Early = first 8 weeks of a 16-week training period; late = second 8 weeks of a 16-week training period.

TABLE 2. Results of training protocol: sensitivity and specificity of the diagnosis of middle ear effusion with pneumatic otoscopy<sup>5</sup>

# INDICAZIONI

Diagnosi di otite media acuta

Monitoraggio di un'otite media acuta e/o di un'otite  
effusiva

Screening dei pazienti che hanno bisogno di una  
valutazione timpanometrica o ORL





# LE OTITI EFFUSIVE





**OME è definita la presenza di fluido nell'orecchio medio, in assenza di sintomi di infezione acuta.**

**Otitis Media—Principles of Judicious Use of Antimicrobial Agents**  
Scott F. Dowell, MD, MPH\*; S. Michael Marcy, MD†; William R. Phillips, MD, MPH§; Michael A. Gerber, MDi; and Benjamin Schwartz, MD\*



## DURATION OF EPISODES

EPISODE	OM TYPE	1 Mon		2 Mon		3 Mon		4 Mon		Summary*
		N	%	N	%	N	%	N	%	
1	OME ( 63)	34	54	16	25.4	4	6.3	9	14.3	1.8 $\pm$ 1.1
	OMA ( 124)	86	69.4	24	19.4	7	5.6	7	5.6	1.5 $\pm$ 0.8
2	OME (46)	26	56.5	11	23.9	4	8.7	5	10.9	1.7 $\pm$ 1.0
	OMA (105)	66	62.9	16	15.2	11	10.5	12	11.4	1.7 $\pm$ 1.1
3	OME ( 14)	14	60.9	4	17.4	2	8.7	3	13.0	1.7 $\pm$ 1.1
	OMA ( 73)	38	52.1	11	15.1	8	11.0	6	21.9	2.0 $\pm$ 1.2



# PERCORSO CLINICO E MANAGEMENT DELL'OME

- **OME APPENA DIAGNOSTICATA**
- **OME DI DURATA < 3 MESI**
- **OME DI DURATA 3-6 MESI**
- **OME DI DURATA > 6 MESI**
- **OME RICORRENTE**

**Rosenfield Bluestone Otite Media Evidence Based II edizione  
Scientific publications Milano Edizione <Italiana 2004**



# OME ACUTA

- **CONFERMA DELLA DIAGNOSI (Timpanometria, otoscopia pneumatica )**
- **EDUCARE LA FAMIGLIA**
- **NESSUN BENEFICIO DI ANTISTAMINICI ( se non vi è patologia allergica ) O DECONGESTIONANTI**
- **LIMITARE IL FUMO PASSIVO ,TRATTARE LE CONDIZIONI DI COMORBIDITA'( rinosinusite, allergia )**
- **PERCENTUALE DI RISOLUZIONE SPONTANEA ( 20-30% risoluzione spontanea, 55% miglioramento )**
- **VANTAGGI DELLA TERAPIA ANTIBIOTICA ( < 15% )**



# OME SUBACUTA

- **AUDIOMETRIA, TEST Uditivo, VISITA ORL**
- **ALLONTANAMENTO DEI FATTORI DI RISCHIO**
- **TERAPIA ANTIBIOTICA** possibile se programmato intervento chirurgico per 10 gg
- **OPZIONI MOLTO SELEZIONATE PER TERAPIA CON CORTISONICI**
- **EVENTUALI TUBI ANASTOMOTICI SE OME BILATERALE O SE PERDITA Uditiva**
- **PERCENTUALE DI RISOLUZIONE SPONTANEA 40%, MIGLIORAMENTO 70%**
- **TERAPIA ANTIBIOTICA PROLUNGATA** i vantaggi probabilmente trascurabili

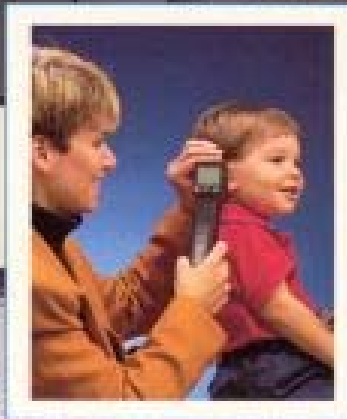



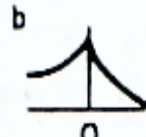
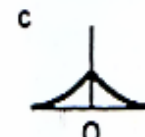
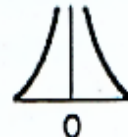
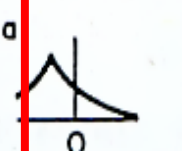

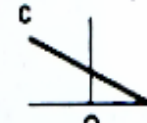
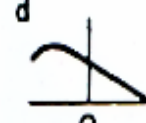
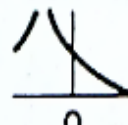
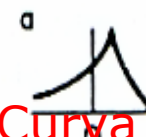
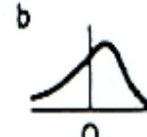

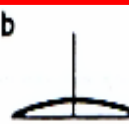
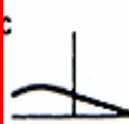
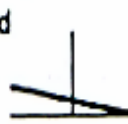
# OME CRONICA

- **AUDIOMETRIA, TEST Uditivo, VISITA ORL**
- **ALLONTANAMENTO DEI FATTORI DI RISCHIO**
- **NESSUN BENEFICIO PER TERAPIE CLASSICHE O ALTERNATIVE ( ? )**
- **EVENTUALI TUBI ANASTOMOTICI SE OME BILATERALE O SE PERDITA Uditiva PENSARE ADENOIDECTOMIA**
- **PERCENTUALE DI RISOLUZIONE SPONTANEA 55%, MIGLIORAMENTO 80%**
- **TERAPIA ANTIBIOTICA PROLUNGATA NESSUN BENEFICIO**

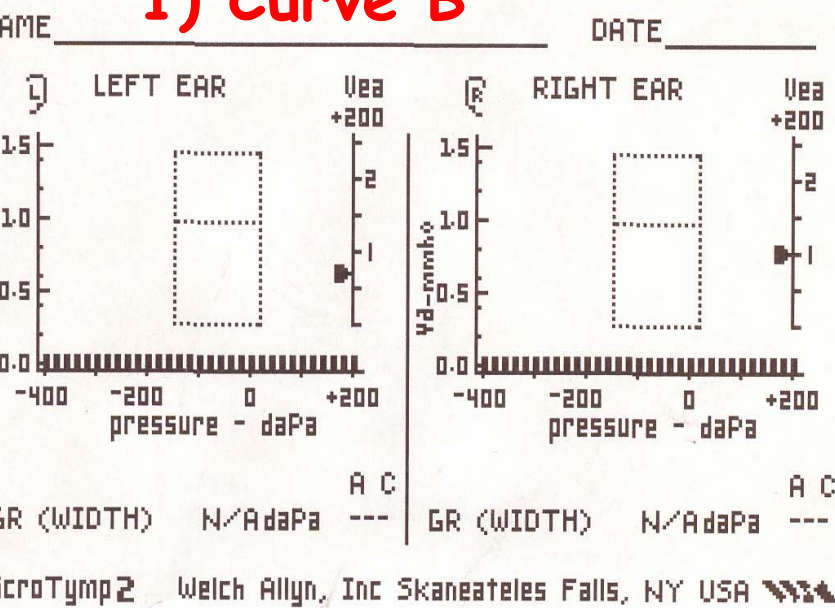




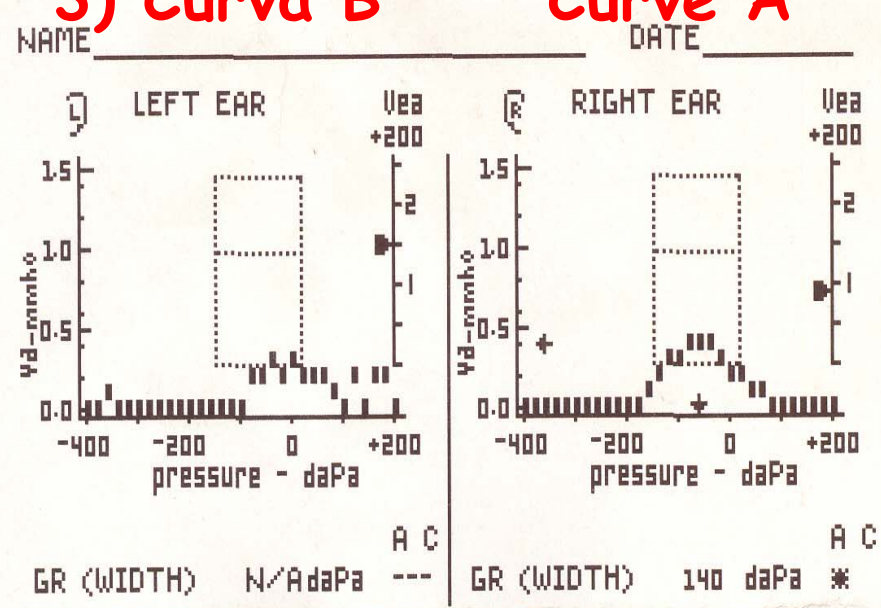


<p>TYMPANOGRAM TYPES</p>	<p>COMMON VARIANTS</p>	<p>PRESUMPTIVE DIAGNOSIS OF TYMPANIC MEMBRANE MIDDLE EAR CONDITION</p>
<p>NORMAL</p>	<p> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">  </span>   </p>	<p>NORMAL</p>
<p>HIGH COMPLIANCE (NORMAL PRESSURE)</p>	<p>  </p> <p>Curva C</p>	<p>FLACCID TYMPANIC MEMBRANE OR OSSICULAR DISCONTINUITY</p>
<p>NEGATIVE PRESSURE (NORMAL COMPLIANCE)</p>	<p> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">  </span>    </p>	<p>HIGH NEGATIVE PRESSURE WITH OR WITHOUT MIDDLE EAR EFFUSION</p>
<p>HIGH NEGATIVE PRESSURE AND HIGH COMPLIANCE</p>	<p>  </p>	<p>FLACCID TYMPANIC MEMBRANE AND HIGH NEGATIVE PRESSURE (OR OSSICULAR DISCONTINUITY AND HIGH NEGATIVE PRESSURE)</p>
<p>HIGH POSITIVE PRESSURE</p>	<p>   </p> <p>Curva B</p>	<p>HIGH POSITIVE PRESSURE WITH OR WITHOUT MIDDLE EAR EFFUSION</p>
<p>LOW COMPLIANCE</p>	<p> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">   </span>   </p>	<p>MIDDLE EAR EFFUSION, AND/OR THICKENED TYMPANIC MEMBRANE, AND/OR OSSICULAR FIXATION AND/OR ADHESIVE OTITIS MEDIA</p>

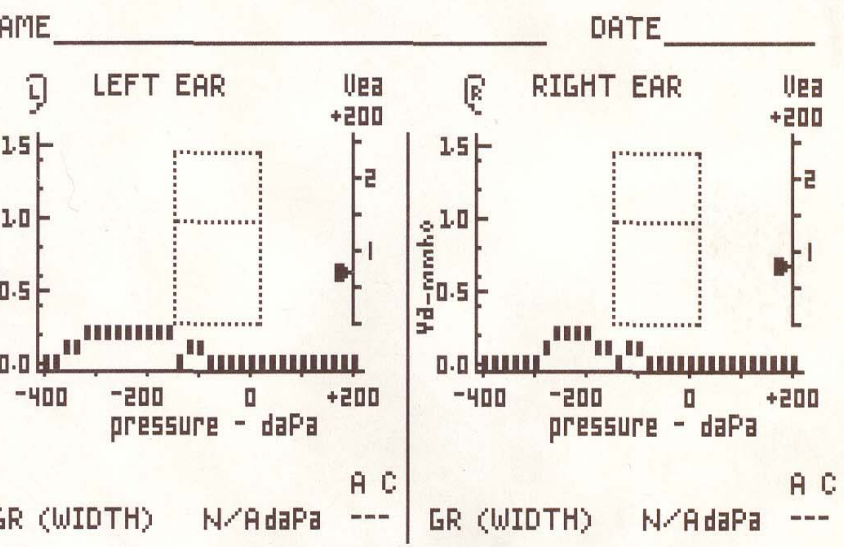
# 1) Curve B



# 3) Curve B



# 2) Curve B



# 4) Curve A

