



# MONITORAMENTO AUDIOLÓGICO NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA DE CRIANÇAS COM INDICADORES DE RISCO PARA PERDA AUDITIVA PROGRESSIVA E/OU TARDIA



Renata Carolina Ferreira\* (rcf\_fono@hotmail.com)  
 Profª Drª Maria Francisca Colella dos Santos\*\* (mfcolella@fcm.unicamp.br)  
 \*Bolsista PIBIC/CNPq, \*\*Orientadora PIBIC/CNPq



Curso de Fonoaudiologia FCM/IEL/CEPRE  
 Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP  
 CEP: 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

**Palavras-chave:** Audição – Monitoramento – Fatores de risco

## INTRODUÇÃO

A integridade anatomofisiológica do Sistema Auditivo [...] constitui um pré-requisito para a aquisição e desenvolvimento normal da linguagem (Azevedo, 2005).

Os neurônios no córtex amadurecem nos primeiros 3 anos de vida, e após a organização geral do cérebro não se modificam significativamente (Northern e Downs, 2005). Desse modo é importante que a identificação da perda auditiva ocorra precocemente possibilitando prevenir ou minimizar as possíveis alterações auditivas fazendo com que a criança tenha um desenvolvimento mais próximo do dito “normal”.

No Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti (CAISM)/UNICAMP os neonatos passam pela triagem auditiva neonatal (TAN) por meio dos métodos Potencial Auditivo de Tronco Encefálico – modo automático (PEATE-A) ou Emissões Otoacústicas (EOA). Os recém-nascidos que falharem são encaminhados para o Centro de Pesquisa de Reabilitação Prof.º Dr. Gabriel Porto (CEPRE) onde se dará a continuidade do processo diagnóstico. Se a perda for confirmada se inicia o processo de reabilitação.

Os que apresentam indicadores passam pelo monitoramento, realizado no CEPRE, onde são avaliados aos 4, 8, 12, 18 e 24 meses, para que haja a detecção de possíveis alterações do desenvolvimento auditivo ou perda auditiva progressiva sendo identificadas no período ideal de estimulação.

## OBJETIVOS

**Objetivo Geral:** Analisar o desenvolvimento auditivo no segundo ano de vida de crianças que apresentaram indicadores de risco para perda auditiva de aparecimento tardio e/ou progressiva ou para alterações no processamento auditivo que permaneceram na UTI neonatal.

### Objetivos Específicos:

1. Verificar a incidência de perdas auditivas progressivas ou de aparecimento tardio.
2. Verificar incidência de alterações no desenvolvimento auditivo, considerando a idade gestacional;
3. Analisar as condições funcionais da Orelha Média,
4. Orientar os pais (cuidadores) sobre como deve ser a conduta ou atitude destes, visando ações que busquem a prevenção de perdas auditivas, e também como eles podem atuar em caso de diagnóstico de possível comprometimento da audição.

## SUJEITOS E MÉTODO

Este estudo é de corte longitudinal. Participaram da pesquisa 8 crianças, que ficaram internadas na UTI Neonatal do Hospital CAISM/UNICAMP.

Realizou-se duas avaliações uma aos 18 e outra aos 24 meses, sendo que todas já haviam sido avaliadas aos 4, 8 e 12 meses.

A avaliação constou-se dos seguintes procedimentos: meatoscopia, avaliação auditiva comportamental; audiometria com reforço visual (VRA), avaliação das condições da orelha média (imitanciometria, reflexo cócleo-palpebral), teste de atendimentos de ordens e reconhecimento auditivo de figuras.

Ao final de cada atendimento, os resultados dos testes foram analisados e quando constatado atraso no desenvolvimento da função auditiva, orientou-se os pais ou cuidadores. Essas orientações foram feitas por meio da entrega de um folheto explicativo, no qual contém sugestões de atividades que deveriam ser desenvolvidas, a fim de estimular o desenvolvimento da audição e da linguagem da criança.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1-** Crianças nascidas a termo e pré-termo, na Avaliação Comportamental para Sons Instrumentais, utilizando o guizo na primeira avaliação.

Idade Gestacional	LBi		LCi		LBd		LCd		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Termo	1	33,3	2	40,0	2	40,0	1	33,3	6	37,5
Pré-termo	2	66,7	3	60,0	3	60,0	2	66,7	10	62,5
Total	3	18,7	5	31,3	5	31,3	3	18,7	16	100

LBi: Indireta para Baixo  
 LBd: Direta para Baixo

LCi: Indireta para Cima  
 LCd: Direta para Cima

**Tabela 2 -** Crianças nascidas a termo e pré-termo, na Avaliação Comportamental para Sons Instrumentais, utilizando o guizo na segunda avaliação.

Idade Gestacional	LBi		LCi		LBd		LCd		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Termo	0	00,0	0	00,0	3	37,5	3	37,5	6	37,5
Pré-termo	0	00,0	0	00,0	5	62,5	5	62,5	10	62,5
Total	0	0,0	0	0,0	8	50,0	8	50,0	16	100

Segundo o comportamento auditivo descrito por Northern e Downs, 2005 aos 18 e 24 meses espera-se que a criança já esteja localizando os sons diretamente tanto quando eles são apresentados em baixo quanto em cima.

**Tabela 3-** Resultado da avaliação das condições da Orelha Média, de acordo com a Curva Timpanométrica, realizada com crianças de 18 e 24 meses.

Idade Gestacional	1ª Avaliação				2ª Avaliação			
	Tipo de Curva		Tipo de Curva		Tipo de Curva		Tipo de Curva	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Termo	5	45,5	1	20,0	5	38,5	1	33,3
Pré-termo	6	54,5	4	80,0	8	61,5	2	66,7
Total	11	68,8	5	31,2	13	81,2	3	18,8

Observou-se presença de curva tipo B em ambas etapas da avaliação. Segundo Russo, Valente, Lopes et al. (2007) tais timpanogramas freqüentemente indicam a presença de fluido na orelha média, comumente associado à otite média. Jerger (1989) citado por Caldi (1999) salienta, que em crianças, as funções de ventilação, proteção e drenagem da tuba podem ser ineficientes pela imaturidade do desenvolvimento desta estrutura, sendo mais curta, menos rígida e ocupando posição mais horizontalizada em relação à do adulto. Devido a esta anatomia da tuba há alta incidência de otites médias em crianças.

**Tabela 4 -** Resultados da Audiometria por Reforço Visual, por meio do Audiômetro Pediátrico PA-2, para testado nas freqüências de 1000, 2000, 4000 e 500Hz.

Idade Gestacional	1ª Avaliação				2ª Avaliação							
	20		25		Até 20		25		30		35	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Termo	5	33,3	1	100	6	42,9	0	0	0	0	0	0
Pré-termo	10	66,7	0	0,0	8	57,1	0	0	1	100	1	100
Total	15	93,7	1	6,3	14	87,6	0	0	1	6,2	1	6,2

Na Audiometria por Reforço Visual 100% dos sujeitos avaliados aos 18 meses, e 87,5% dos sujeitos avaliados aos 24 meses apresentaram respostas dentro do padrão de normalidade

Analisando conjuntamente todas as respostas dos testes realizados pudemos observar que 100% das crianças a termo apresentaram desenvolvimento auditivo adequado e 66,7% audição normal. Em uma das crianças (33,3%) encontrou-se audição alterada de natureza condutiva. Já no grupo de pré-termo 80% das crianças apresentaram audição e desenvolvimento auditivo normal, sendo que 1 (20%) apresentou perda (tendo como nível mínimo de resposta 30 e 35 dB respectivamente orelha direita e esquerda, além da ausência de reflexo acústico e curva tipo B e outra (20%) constatou-se atraso do desenvolvimento auditivo (não apresentando respostas adequadas para faixa etária em relação à localização sonora).

Quanto aos folhetos explicativos, os pais relataram terem realizados as atividades de estimulação da audição e da linguagem notando melhora do desenvolvimento na criança

## CONCLUSÃO

- A partir dos resultados encontrados neste estudo, pode-se extrair as seguintes conclusões:
- As respostas de localização da fonte sonora evoluíram com o aumento da idade cronológica.
  - Constatou-se atraso do desenvolvimento auditivo em 1 (20%) sujeito do grupo pré-termo.
  - Encontrou-se a alteração auditiva, sendo esta de natureza condutiva em 2 crianças sendo uma pré-termo (20%) e outra à termo (33,3%).
  - Não foram encontradas perdas auditivas neurosensoriais progressivas e/ou tardias.