

**002** CYCLOPS AURIS - ANÁLISE QUANTITATIVA DE PATOLOGIAS DA MEMBRANA  
TIMPÂNICA: UMA TÉCNICA COMPUTACIONAL SEMI-AUTOMÁTICA PARA  
ACOMPANHAMENTO E  
MENSURAÇÃO. DANIELE SPAREMBERGER OLIVEIRA, SADY SELAIMEN DA COSTA  
(orient.) (UFRGS).

*Roteiro do Documentário:*

*Bolsista:* Daniele Sparemberger Oliveira. *Orientador:* Sady Selaimen da Costa.

**Título:** Cyclops Auris -Análise quantitativa de patologias da membrana timpânica: uma técnica computacional semi-automática para acompanhamento e mensuração.

**Objetivo:** Demonstrar como o programa Cyclops Auris, desenvolvido pelas UFRGS e pela UFSC, funciona para estimar áreas da membrana timpânica perfurada ou com timpanoesclerose.

**Materiais e Métodos:** realização da montagem de um vídeo documentário que demonstra as patologias da membrana timpânica estudadas, com uma breve explicação de sua fisiopatologia e um pequeno vídeo com o passo a passo de como o programa funciona. Além disso, também inclui os resultados obtidos com o programa em pesquisas realizadas no ambulatório de otite média crônica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Para tanto foi utilizado um programa para confecção dos slides, outro de edição de vídeo e outro de áudio, para realização das gravações.

**Roteiro:**

Slide 1 -Título.

Slide 2 -Fisiopatologia da otite média crônica, divididas em patologias da membrana timpânica mensuráveis por extensão ou por parâmetros. O Cyclops Auris está focado nas

mensuráveis por extensão.

Slide 3 -Demonstração através de imagem animada de como é realizada a estimativa subjetiva da dimensão e da localização das perfurações timpânicas, utilizando-se como referência linhas imaginárias que dividem os quadrantes.

Slide 4 -Finalidade do Cyclops Auris: avaliar o impacto e a evolução das doenças da membrana timpânica através da mensuração e localização da área afetada.

Slide 5 -Objetivo geral: desenvolvimento de uma metodologia computacional que forneça a relação entre as áreas afetada e íntegra da membrana timpânica através de imagens de videoscopia digital.

Slide 6 -Objetivos específicos: Correlacionar o tamanho e localização (1) da perfuração timpânica com a perda auditiva condutiva, (2) da perfuração timpânica em pacientes com perfuração bilateral, bem como (3) tamanho e localização da timpanoesclerose com a perda auditiva condutiva.

Slide 7 -Proveniência das videoscopias utilizadas para o desenvolvimento do Cyclops Auris: ambulatório de otite média crônica do HCPA.

Slide 8 -Fluxograma dos passos metodológicos para a aplicação do software sendo cinco deles destacados: abertura do arquivo, seleção da área timpânica, desenho da área estimada, seleção da área perfurada e mensuração.

Slide 9 -Vídeo demonstrando a aplicação do Cyclops Auris: início do programa, seleção e abertura do arquivo, início da rotação do vídeo, seleção do melhor quadro de visualização, demarcação da área timpânica, processamento da imagem, seleção da área perfurada, determinação dos quadrantes orientando-se pelo martelo, rotação da imagem e tela final, apresentando os resultados.

Slide 10, 11, 12, 13, 14 e 15 -Alguns resultados de aplicação do Cyclops Auris em 950 pacientes catalogados em nosso ambulatório mostram 700 com otite média crônica não colesteatomatosa, sendo 816 orelhas com perfuração. Através de gráficos dos nossos resultados, demonstrando que correlacionamos a média dos gap com o tamanho da perfuração encontramos uma correlação significativa, que neste grupo 116 pacientes apresentavam perfuração em ambas as orelhas, as quais apresentam correlação forte entre seus tamanhos e que 62 apresentavam otite média crônica unilateral com

exclusivamente timpanoesclerose na orelha contralateral e o tamanho da timpanoesclerose também apresentou correlação significativa com o gap nas frequências de 500 e 1000 hertz.

Slide 16 e 17-Conclusão: o desenvolvimento do Cyclops Auris auxiliou o poder estatístico dos trabalhos de correlação das doenças da membrana timpânica e perda auditiva condutiva, visto que passamos de uma análise meramente subjetiva, tanto do tamanho quanto da localização destas doenças, para uma metodologia de coleta quantitativa. O tamanho da perfuração está correlacionado com o grau da perda auditiva condutiva nos pacientes com otite média crônica não colesteatomatosa, o tamanho da perfuração está fortemente correlacionado entre as duas orelhas e o tamanho da timpanoesclerose está correlacionado com o grau da perda auditiva, nas frequências de 500 e 1000 Hz, nos pacientes sem outra patologia na orelha analisada.