

# SISTEMAS AUDITIVO E VESTIBULAR

FISIOLOGIA

---



**Fonação**

ASSESSORIA E CONSULTORIA  
EM PROJETOS FONOAUDIOLÓGICOS

## **O1** SISTEMA AUDITIVO

Células Ciliadas.....	pág. 5
Via Neuronal.....	pág. 8
Decodificação da Frequência Sonora.....	pág. 9
Decodificação da Intensidade Sonora.....	pág. 10
Retardo Temporal Interauricular.....	pág. 10

## **O2** SISTEMA VESTIBULAR

Órgãos Otolíticos.....	pág. 12
Canais semicirculares.....	pág. 12
Músculos extraoculares.....	pág. 16
Reflexo vestibulo-coclear.....	pág. 17

01



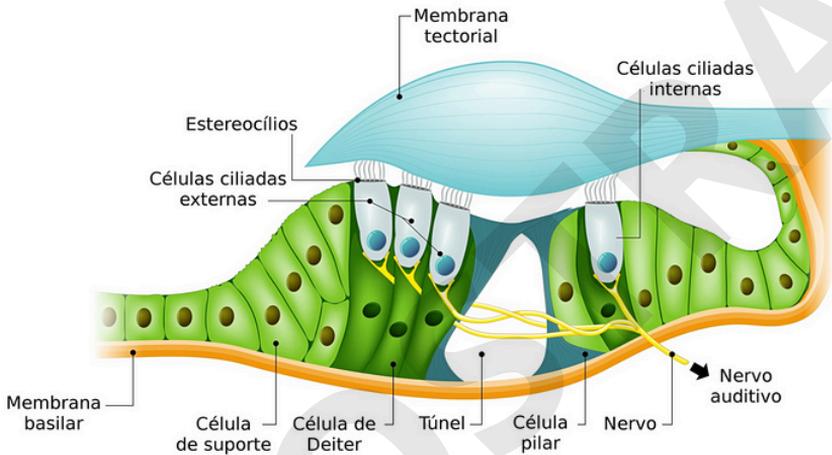
Fundação

# SISTEMA AUDITIVO



AMNOCENTRA

# FISIOLOGIA DO SISTEMA AUDITIVO



Fonte: Passei Direto

## O QUE ACONTECE?

A vibração da membrana basilar faz com que as **células ciliadas** encostem na membrana tectorial; conseqüentemente, os canais iônicos das células ciliadas se abrem.

# CÉLULAS CILIADAS

## EXTERNAS

- Existem em **maior** quantidade;
  - ↳ 100 a 300 estereocílios por células, dispostos em formato de "W" ou "V";
- Os cílios se inserem na membrana tectória;

SISTEMA DE AMPLIFICADOR COCLEAR - (*função: amplificação do som*), assim, relacionam-se com **sons menos intensos**;

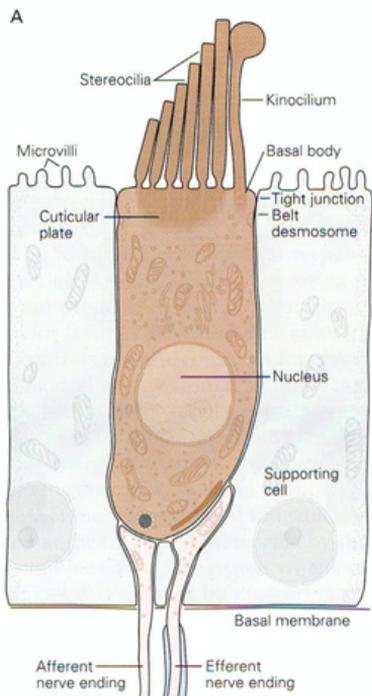
- Danificar os "amplificadores cocleares" (com o uso de medicamentos ototóxicos, por exemplo) pode acarretar em **perda auditiva**.

## INTERNAS

- Comunicam-se em maior quantidade com **neurônios auditivos**;
  - ↳ 50 a 70 estereocílios por células, dispostos linearmente;
- Os cílios **não** alcançam a membrana tectória;

SISTEMA DE TRANSDUTOR SENSORIAL.

Ambas estão em contato com a **membrana basilar** (esse é o motivo da comunicação que existe entre as duas).



## ESTEREOCÍLIOS:

banhados pela  
**ENDOLINFA** (rica em potássio e se assemelha ao líquido intracelular);

**CORPO DAS CÉLULAS CILIADAS:** em contato com a **PERILINFA** (rica em sódio).

Fonte: Instituto de Ciências Biomédicas - USP

Os estereocílios são de diferentes tamanhos, o que significa que pode haver **duas direções de movimento**: do **MENOR** para o **MAIOR** ou do **MAIOR** para o **MENOR**.

↳ Deslocamento dos estereocílios em direção ao **MENOR**: fechamento de canais de íons e **hiperpolarização** das células.

↳ Deslocamento dos estereocílios em direção ao **MAIOR** (cinocílio): abertura de canais de Potássio (localizadas na extremidade dos cílios) → entrada de Potássio (de carga positiva) → **despolarização** da célula.

---

No corpo das células ciliadas (banhado pela perilinfa, lembra?) há canais de Cálcio voltagem-dependente (o que significa que precisa haver alteração no potencial elétrico da célula para que sejam abertos).

Com a despolarização da célula (devido à abertura de canais de Potássio pelo deslocamento dos estereocílios em direção ao cinocílio), ocorre uma mudança no potencial elétrico celular e os canais de Cálcio se abrem.

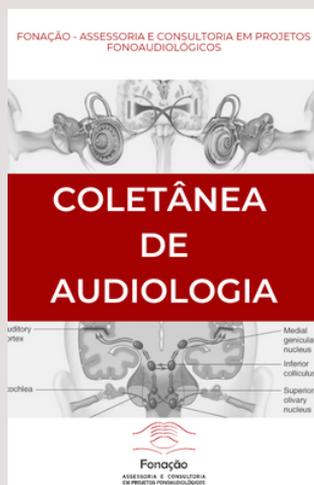
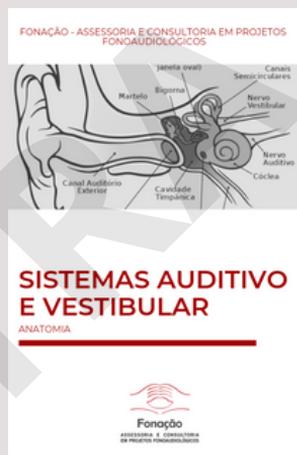
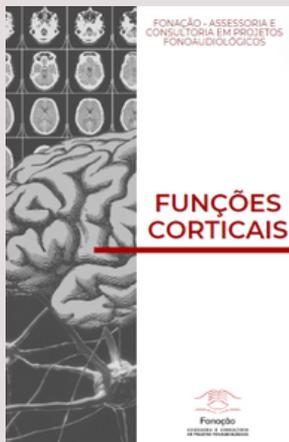
O Cálcio, por sua vez, entra na célula e estimula, assim, a fusão da membrana das vesículas (que armazenam os neurotransmissores...

**CURTIU A LEITURA ATÉ AQUI?**

**PARA CONTINUAR  
APRENDENDO ADQUIRA  
AGORA A VERSÃO COMPLETA  
DESTE EBOOK!**

**POR APENAS R\$12,90**

# CONHEÇA NOSSOS OUTROS EBOOKS:



Aquele que adquire este ebook, de acordo com a Lei 9.610/1998 deve estar ciente de alguns pontos principais para seu uso:

**Art. 28.** Cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica.

[...]

**Art. 37.** A aquisição do original de uma obra, ou de exemplar, não confere ao adquirente qualquer dos direitos patrimoniais do autor, salvo convenção em contrário entre as partes e os casos previstos nesta Lei

[...]

**Art. 46.** Não constitui ofensa aos direitos autorais:

III - a citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação, de passagens de qualquer obra, para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir, indicando-se o nome do autor e a origem da obra;

E ainda, caso queira realizar algum tipo de réplica fraudulenta, revenda ou reprodução integral, deve compreender também que:

[...]

**Art. 102.** O titular cuja obra seja fraudulentamente reproduzida, divulgada ou de qualquer forma utilizada, poderá requerer a apreensão dos exemplares reproduzidos ou a suspensão da divulgação, sem prejuízo da indenização cabível.

**Art. 103.** Quem editar obra literária, artística ou científica, sem autorização do titular, perderá para este os exemplares que se apreenderem e pagar-lhe-á o preço dos que tiver vendido.

**Parágrafo único.** Não se conhecendo o número de exemplares que constituem a edição fraudulenta, pagará o transgressor o valor de três mil exemplares, além dos apreendidos.



**Fundação**

ASSESSORIA E CONSULTORIA  
EM PROJETOS FONOAUDIOLÓGICOS