



VI Reunião Ibérica de Otoneurologia



# É o Teste de Impulso Cefálico um rápido e breve substituto da Prova Calórica?

Miguel Sá Breda<sup>1</sup>, Ana Menezes<sup>1</sup>, António Lima<sup>1</sup>,  
Daniela Ribeiro<sup>1</sup>, Sérgio Vilarinho<sup>1</sup>, Luís Dias<sup>2</sup>

1 – Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial do Hospital de Braga

2 – Diretor de Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial do Hospital de Braga

1 e 2 de Dezembro 2017  
Lisboa



VI Reunião Ibérica de Otoneurolgia

# 1. INTRODUÇÃO





## Provas Calóricas (PC)

- **Primeiro teste** usado para avaliação do sistema vestibular periférico
- **Robert Bárány** (1907) – Prémio Nobel Medicina e Fisiologia
- Compara o reflexo vestibulo-ocular (**RVO**) direito vs esquerdo - **canal semicircular horizontal**
- **Objetivo**





## Teste do Impulso Cefálico (HIT)

- Teste de cabeceira descrito por *M Halmagyi e I Curthoys* em 1988
- Com um **impulso cefálico abrupto** avalia o RVO direito vs esquerdo
- **Teste rápido e simples, observador-dependente**





## PC vs HIT



PC	vs.	HIT
Horizontal (RVO)	= Canal SC analisado	Horizontal (RVO)
<b>Afisiológica</b> Muito Baixa (0,003 Hz)	Frequência de estimulação	<b>Fisiológica</b> Alta (>1Hz) ✓
40'	Duração	<b>segundos</b> ✓
Baixa a Não Tolerável	Tolerabilidade	<b>Muito Alta</b> ✓
✓ <b>Objetivo</b>	Objetividade	Observador dependente

Pode o HIT substituir as PC?



VI Reunião Ibérica de Otoneurologia

## 2. OBJETIVO





- **ANALISAR O GRAU DE CONCORDÂNCIA ENTRE O HIT E AS PROVAS CALÓRICAS.**
  - SUBSTITUEM-SE?
  - O GRAU DE CONCORDÂNCIA RELACIONA-SE COM A PATOLOGIA BASE?



VI Reunião Ibérica de Otoneurologia

# 3. MATERIAL E MÉTODOS



n = 50

**D. Ménière (n=12)**  
Critérios da EAONO,  
AAO-HNS, KBS  
(2015)

**VPPB (n=12)**

**Desequilíbrio (n=10)**

**Pós-Nevrite  
Vestibular (n=6)**

**Sintomas  
Vestibulares sem  
diagnóstico (n=10)**

- ✓ **Coorte retrospectivo de doentes com clínica de mais de 8 semanas de evolução, seguidos na consulta de vertigem**
- ✓ **17 meses** – agosto 2015 a dezembro de 2016
- ✓ **Adultos** (idade > 18 A)
- ✓ Agrupados mediante a patologia
  
- ✓ No dia em que faziam exame, eram submetidos sequencialmente a:
  - 1º HIT (pelo mesmo médico)**
  - 2º PC**
  
- ✓ **Análise da concordância dos resultados:**
  - Lado sacada corretora no teste de hiporreflexia nas PC
  - Correlação entre o teste de HIT/PC com o teste de hiporreflexia unilateral nas PC (**teste de Kruskal-Wallis**)
  - Correção da concordância com a patologia baseada no teste de Kruskal-Wallis (grupo)
  
- ✓ **Pesquisa de co-morbilidades oftalmológicas**

Análise estatística com  
**SPSS® v.22**  
**valores P <.05** considerados  
significativos

**Critérios de Exclusão:**

- Idade < 18 anos
- Patologia central do SNC
- Otite Média Crónica
- Fratura do Temporal
- Erros ou artefactos nos exames



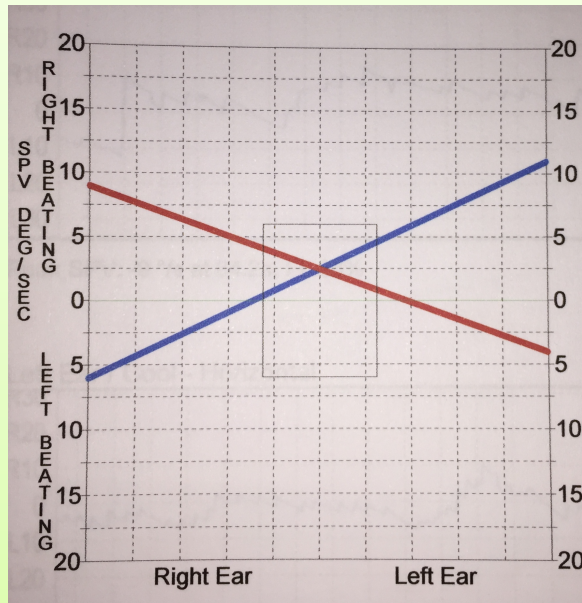
## Provas Calóricas

(British Society of Audiology)

- Decúbito dorsal 30°
- Ar – 24°C / 50°C - 60 seg.
  - 1 – Estimulação Quente (Esq, Dto)
  - 2 – Estimulação Fria (Esq, Dto)

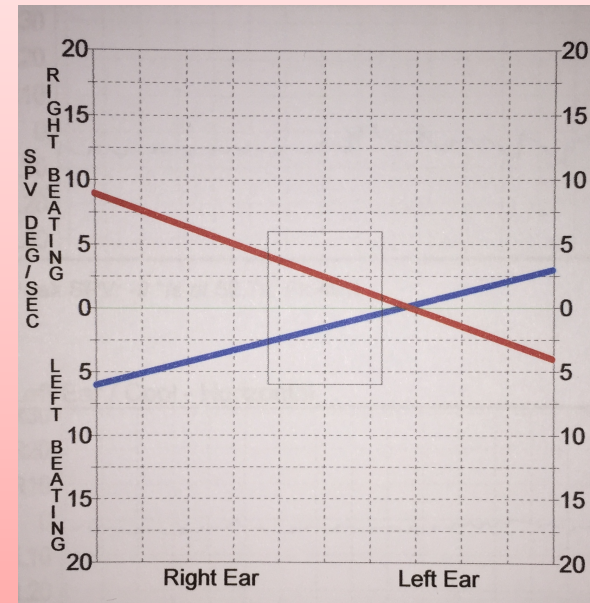
## Exemplos

### Normal



sem fraqueza unilateral

### Hiporreflexia Esquerda



fraqueza unilateral esquerda >25%



➤ Não obtivemos casos de Hiporreflexia / Arreflexia Vestibular Bilateral

(critérios de *Shepard & Jacobson* - a soma da SPV das 4 estimulações é < 12°/seg)

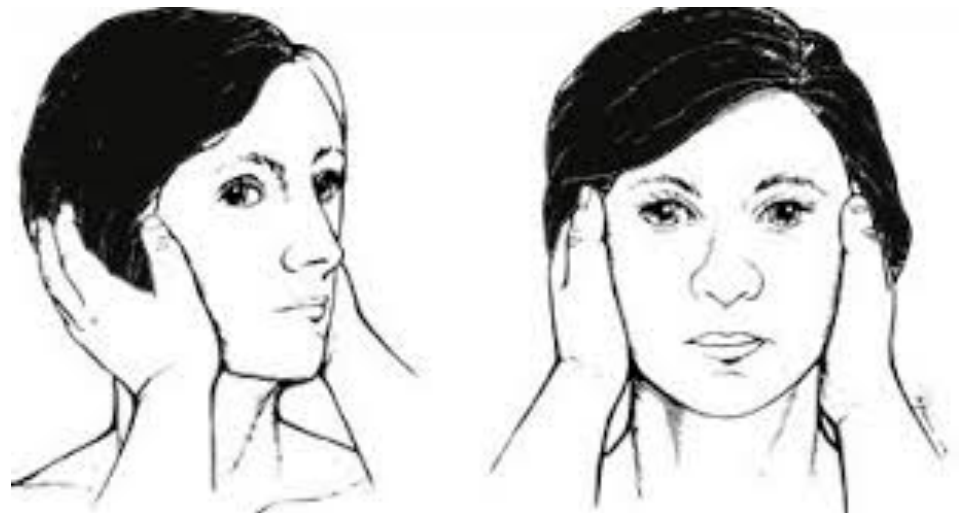


## Teste de Impulso Cefálico

(Curthoys & Halmagyi - 1988)

- Realizado com o paciente sentado e cabeça ligeiramente elevada até um  $\sphericalangle 30^\circ$
- Mov. abrupto, rápido, lateral não ultrapassando os  $20^\circ$

- Considerado anormal quando após o impulso cefálico lateral, ocorria uma sacada corretora visível (*overt saccades*)





VI Reunião Ibérica de Otoneurologia

# 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO





## Caraterização da amostra

Amostra  
total  
(n=50)

D. Ménière  
(n=12)

VPPB  
(n=12)

Desequilíbrio  
(n=10)

Pós-Nevrite  
Vestibular  
(n=6)

Sintomas  
Vestibulares  
sem diagnóstico  
(n=10)

M

VPPB

D

PNV

Ind

### ANÁLISE POR GRUPO – Ind

- ✓ Sem predominância de sexo
- ✓ Sem diagnóstico definitivo
- ✓ Sintomas com mais de 8 semanas de evolução
- ✓ Hipoacusia associada
- ✓ Ménière?/ Enxaqueca Vestibular?/ outro?
- ✓ Episódios de Vertigem que duram minutos a horas mas sem cumprirem os requisitos para um diagnóstico formal
- ✓ Metade com PC anormais

Doentes (n)
Idade Média (Anos)
Masculino/ Feminino (%)
Hipoacúsia (%)
PC anormal (%)



## Caraterização da amostra

Amostra total  
(n=50)

D. Ménière  
(n=12)

VPPB  
(n=12)

Desequilíbrio  
(n=10)

Pós-Nevrite Vestibular  
(n=6)

Sintomas Vestibulares sem diagnóstico  
(n=10)

M

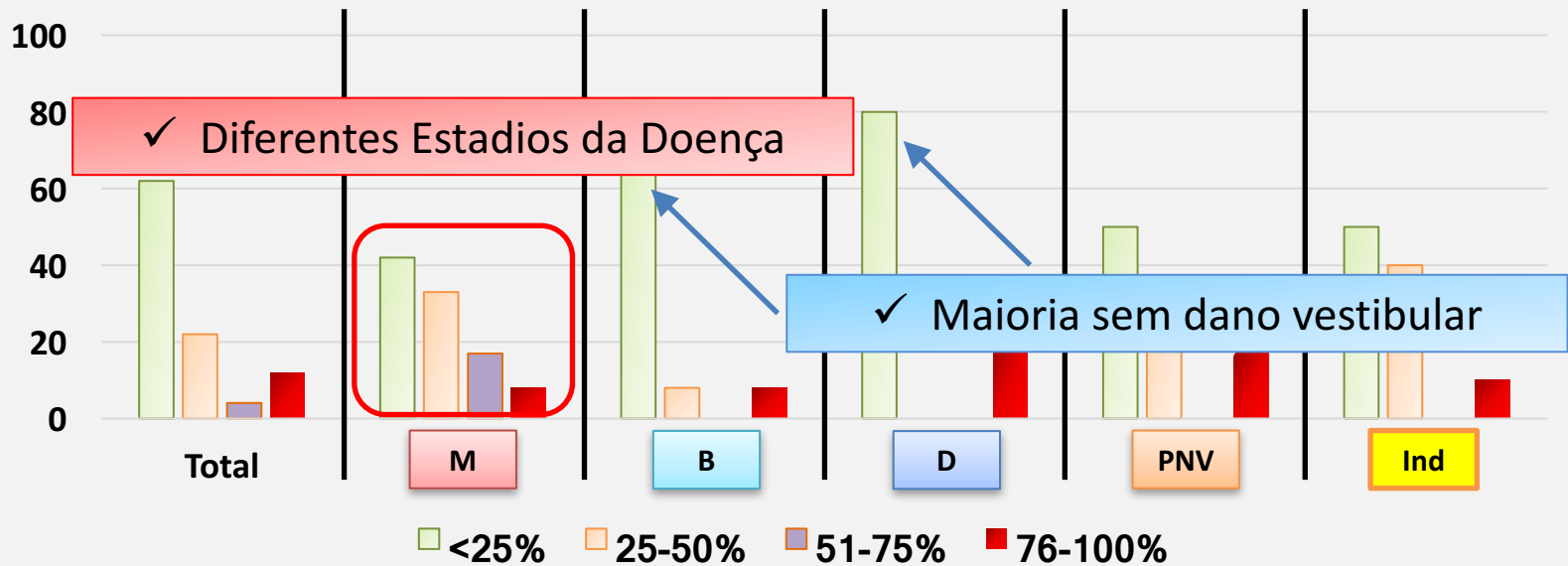
VPPB

D

PNV

Ind

### PC – Fraqueza Unilateral (%)



✓ Diferentes Estádios da Doença

✓ Maioria sem dano vestibular



## Análise da Concordância

Amostra  
total  
(n=50)

D. Ménière  
(n=12)

VPPB  
(n=12)

Desequilíbrio  
(n=10)

Pós-Nevrite  
Vestibular  
(n=6)

Sintomas  
Vestibulares  
sem diagnóstico  
(n=10)

M

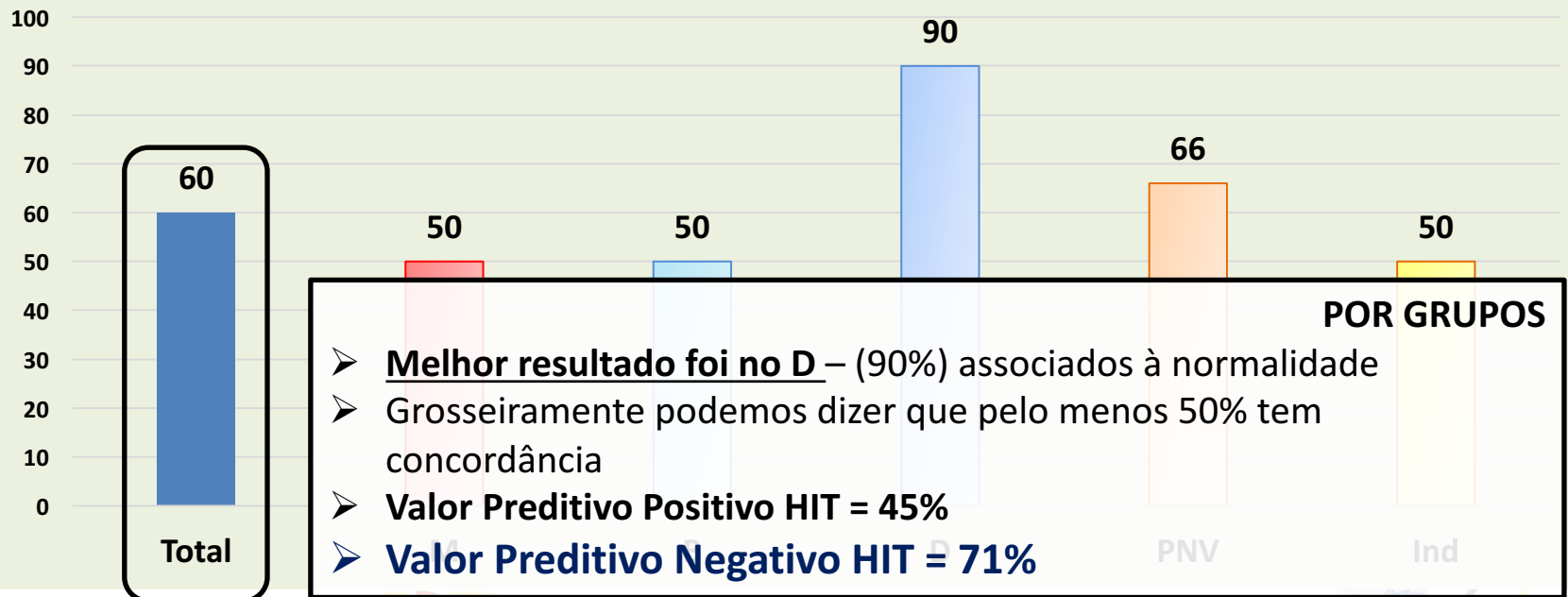
VPPB

D

PNV

Ind

### Concordância HIT/PC (%)





## Análise da Concordância

Amostra  
total  
(n=50)

D. Ménière  
(n=12)

VPPB  
(n=12)

Desequilíbrio  
(n=10)

Pós-Nevrite  
Vestibular  
(n=6)

Sintomas  
Vestibulares  
sem diagnóstico  
(n=10)

M

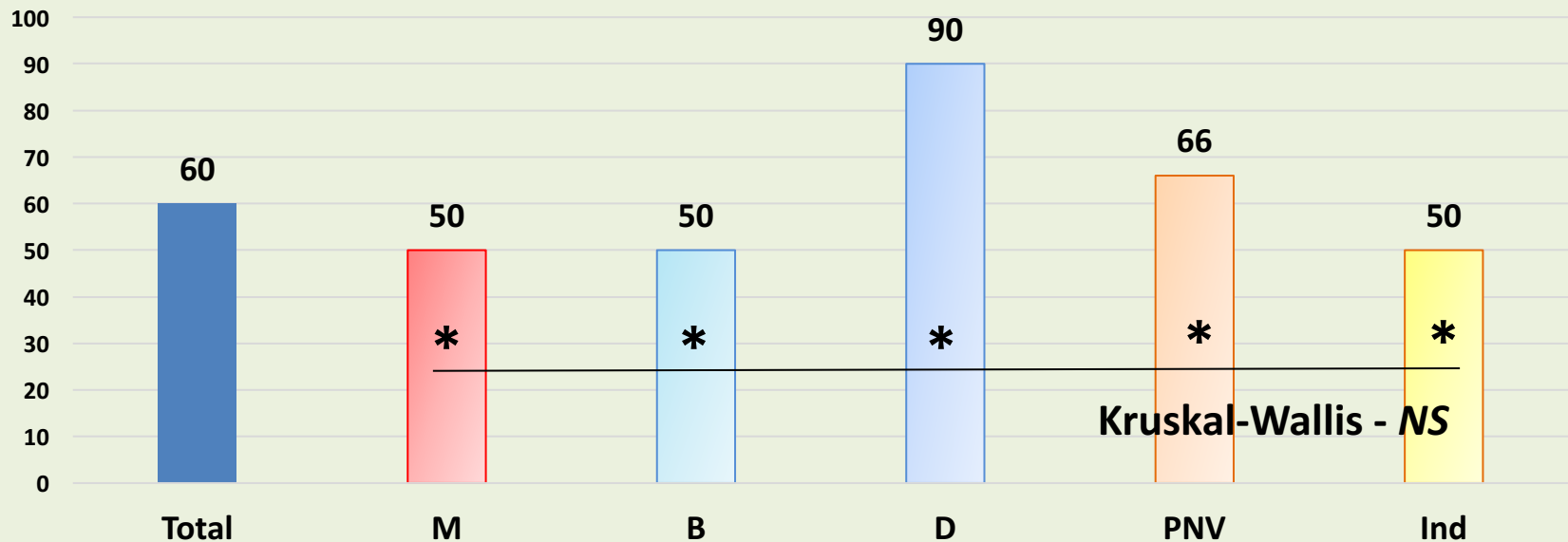
VPPB

D

PNV

Ind

### Concordância HIT/PC (%)



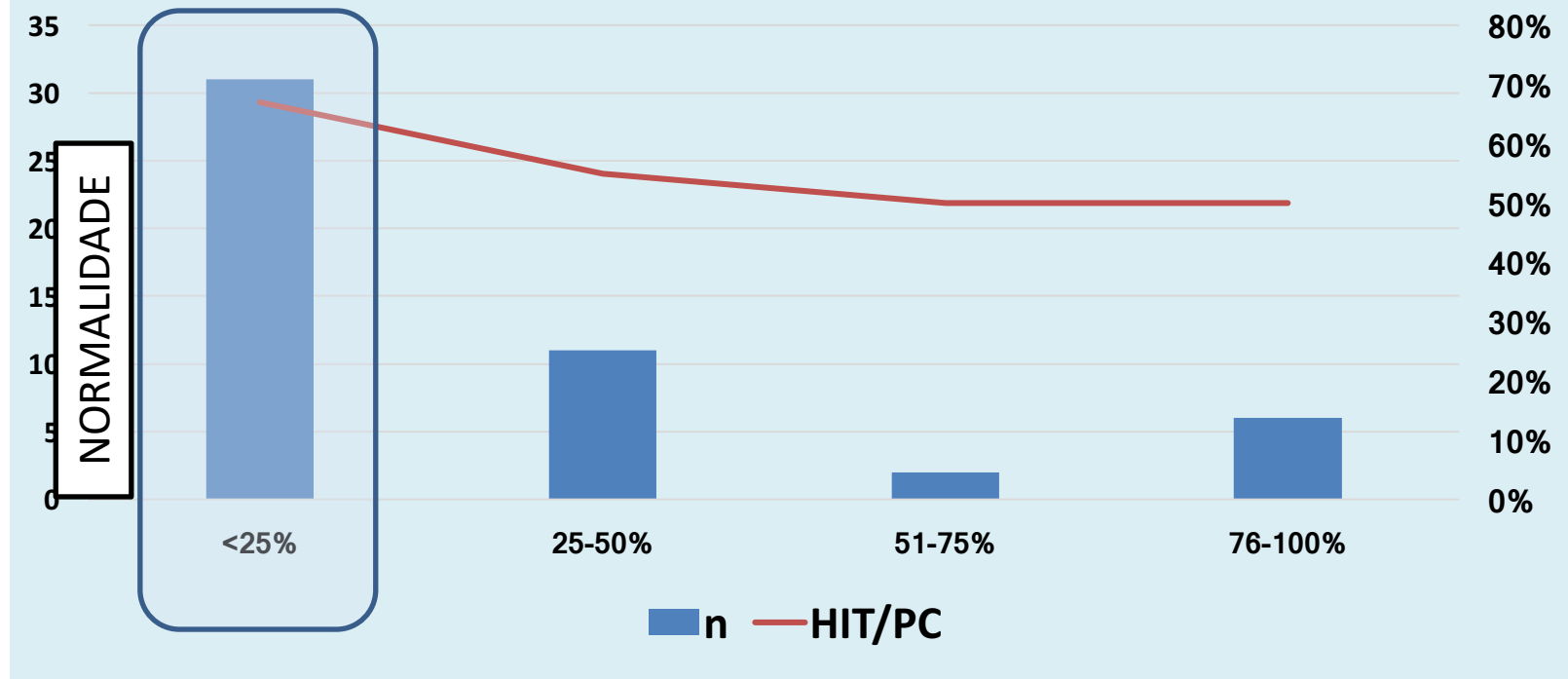
#### ANALITICAMENTE

- A concordância do HIT/PC não se associou a uma entidade patológica



## Análise da Concordância

### Concordância Grau Fraqueza Unilateral / HIT



\* \* \* \* Kruskal-Wallis - NS

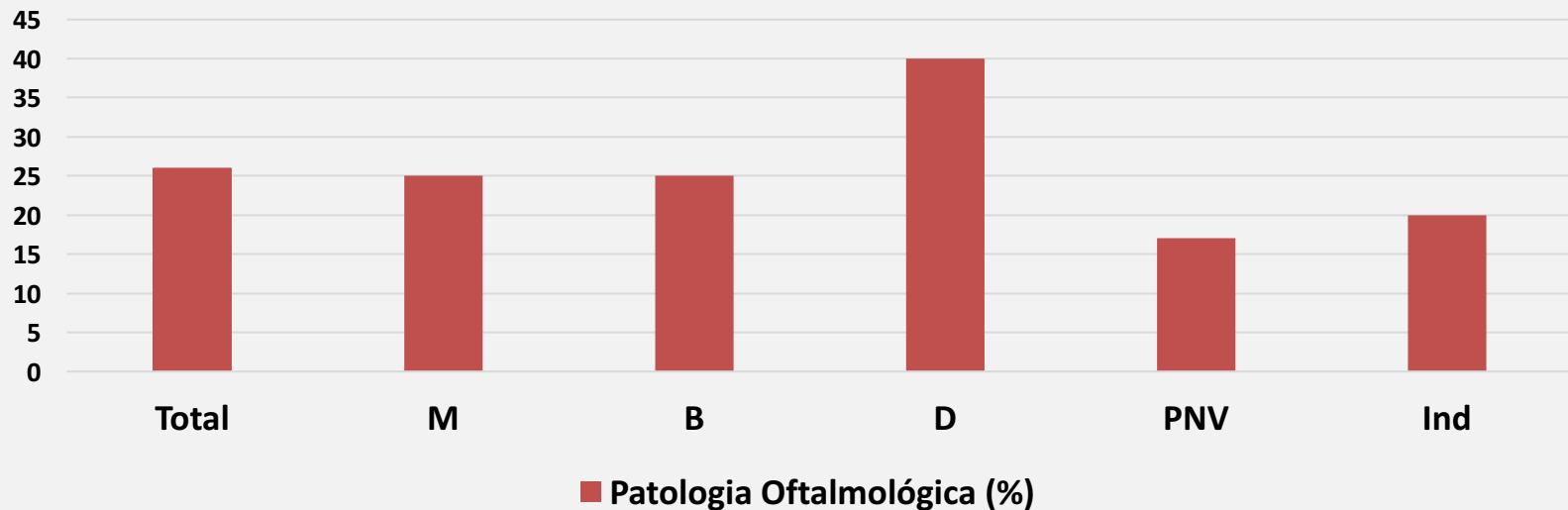
#### ANALITICAMENTE

- Aparentemente o aumento da fraqueza resultou em menor concordância
- Estatisticamente, não se conseguiu identificar uma associação significativa entre o grau de fraqueza e a concordância HIT/PC



## Análise da Concordância

### Influência da patologia oftalmológica na Concordância PC/HIT



#### ANALITICAMENTE

- Quer como AMOSTRA (n=50), quer como GRUPO - A patologia oftalmológica não se associou a uma maior concordância ( $\chi^2$ - valor p=0,9)
- Como expectável, o grupo pior é o D, o mais velho.



## Vantagens & Limitações

- ✓ Estudo retrospectivo
- ✓ Ausência de um grupo controlo normal
- ✓ Dimensão da amostra
- ✓ Grupos patológicos vestibulares heterogéneos
- ✓ Existência de um grupo sem diagnóstico definitivo

- ✓ Validade das Provas Calóricas
  - Exame útil
  - Indispensável em qualquer consulta de vertigem

- Maior amostra?
- Correlação vHIT/PC?

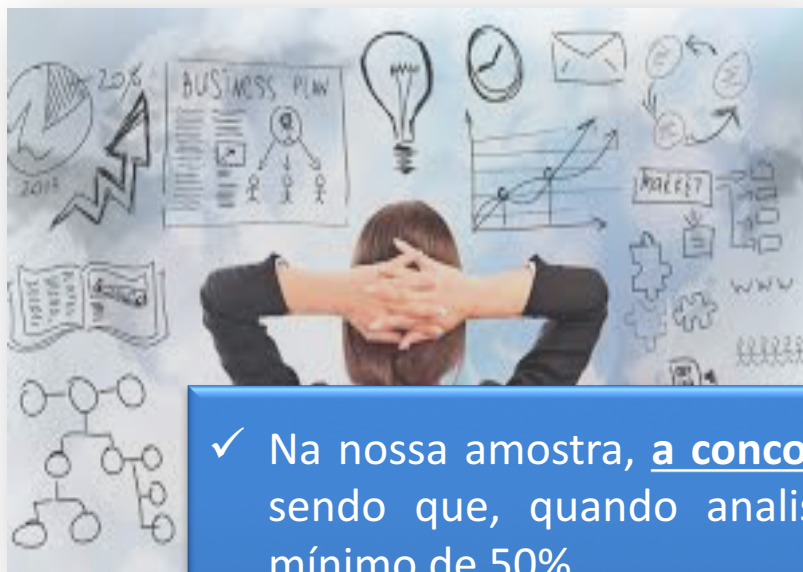




VI Reunião Ibérica de Otoneurologia

# 5. CONCLUSÃO





- ✓ Na nossa amostra, a concordância do HIT/PC foi globalmente de 60%, sendo que, quando analisado grupo-a-grupo, a concordância é no mínimo de 50%.
- ✓ Estes valores permitem-nos concluir com segurança que os dois testes não se substituem, devendo os seus resultados ser integrados caso a caso
- ✓ As PC mantêm-se um exame atual e essencial !



MUITO OBRIGADO!