



Caracterização visual numa amostra infantil em idade pré-escolar e escolar - o estado da arte num rastreio

Hugo Quental, Ilda Maria Poças, Carina Esteves, Wilson Quintino, Carina Silva Fortes

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa



abril de 2013

Introdução

- Existem cerca de 1 milhão e 500 mil crianças cegas e 19 milhões com algum tipo de deficiência visual, abrangendo a faixa etária dos 0 aos 14 anos⁽¹⁾.
- Os erros refrativos são a principal causa de deficiência visual nas crianças, sendo a miopia e o astigmatismo os principais responsáveis por essa situação⁽²⁾.

1. **Pascolini, D. e Mariotti, S.** Global estimates of visual impairment: 2010. *bj.o.bmj.com*. [Online] 1 de Dezembro de 2011. [Citação: 5 de Dezembro de 2011.]

2. **Leone, J., et al., et al.** Use of Visual Acuity to Screen for Significant Refractive Errors in Adolescents. *Archives of Ophthalmology*. 7, 2010, Vol. 128, 894-899.

Introdução

- Estima-se que a prevalência de ambliopia na população infantil em Portugal é de 1 a 2,5%, onde cerca de 20% das crianças apresentam erros refrativos significativos⁽⁴⁾.

- O diagnóstico, a referenciação e o encaminhamento precoces são fundamentais na prevenção das deficiências visuais de causas evitáveis.

3. Searle, A., et al., et al. Psychosocial and clinical determinants of compliance with occlusion therapy for amblyopic children. *Eye*. 2002, Vol. 16, 150-155.

4. Marinho, A., Leite, E. e al, et. [Online] 2005. [Citação: 27 de Dezembro de 2011.] <http://www.dgsaude.min-saude.pt/visao/PNSV.pdf>.

Introdução

Finalidade do estudo

- Caracterização do estado visual numa amostra infantil em idade escolar e pré-escolar

Objectivos específicos

- Descrever as principais alterações visuais encontradas nas variáveis:
 - AV
 - Motilidade ocular
 - Visão Binocular
 - **Possíveis** erros refractivos

Demonstrar a importância do rastreio visual infantil ao nível dos cuidados de saúde primários.

Metodologia

- Estudo descritivo e transversal com uma amostra constituída por crianças dos 3 aos 15 anos (N=885).
- Amostra obtida por conveniência a partir de rastreios visuais realizados em instituições escolares de Loures, Mértola, Setúbal, Silves e Sintra entre setembro de 2006 e dezembro 2010.
- Dados analisados no *software IBM Statistics Package for the Social Sciences 20.0* (SPSS).

Metodologia

➤ Variáveis analisadas :

- Características sócio-demográficas da criança (género, idade e localidade)
- Erros refrativos
- Acuidade visual
- Motilidade ocular
- Visão cromática
- Visão binocular (estereopsia)
- Exame ocular externo

Metodologia

- Protocolo desenvolvido pela área científica de Ortóptica da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL).

Protocolo: do Rastreio Visual Infantil
• Acuidade visual para perto (pp) e para longe (pl)
• Movimentos oculares
• Hirschberg
• Cover test pp e pl
• Cover test prismático pp e pl
• Ponto próximo de convergência (ppc),
• Estereopsia pp
• Vergências
• Visão cromática
• Exame ocular externo
• Auto-refractómetro

Tabela I.

Metodologia

- Os critérios de referenciação para a oftalmologia (Tabela II) estabelecem o resultado do exame visual.

- De acordo com estes critérios foram consideradas três situações:
 - Exame normal (H1)
 - Exame com alterações não significativas (H2), com a recomendação de repetirem o rastreio no ano seguinte
 - Exame alterado (H3), com a recomendação de consultarem um médico especialista.

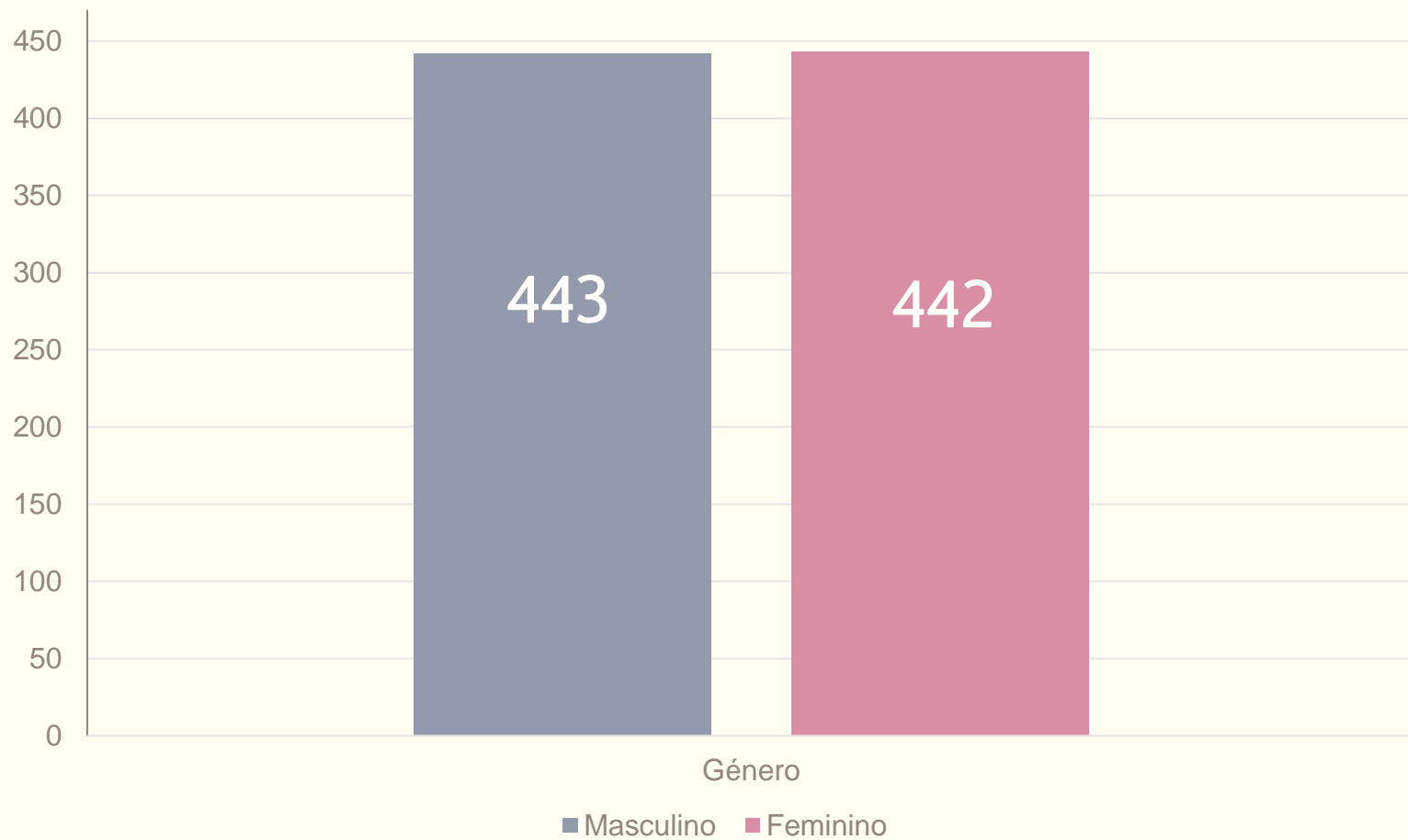
Metodologia

Tabela II.

Avaliação	Crêterios para referenciação
Acuidade Visual	AV pl= 6/6 em ambos os olhos - H1 AV pl \neq 6/6 em qualquer dos olhos - H3 AV pl = a 6/6 e AV pp \neq 6/6 - H3
Movimentos Oculares	Normais - H1 Alterados - H3
Cover Test e CT [�]	Ortoforia - H1 Exoforia < 8 [�] - H1 Esoforia < 4 [�] - H1 Exoforia \geq 8 [�] - H2 Esoforia \geq 4 [�] - H2 Heterotropia - H3
PPC ⁽⁵⁾	Inferior ou igual a 8 cm - H1 Superior a 8 e inferior a 15 cm - H2 Superior ou igual a 15 cm - H3
Estereopsia	Inferior ou igual a 100" - H1 Superior a 100" - H2 Negativa - H3
Visão Cromática	Normal - H1 Alterada - H3
Exame Ocular Externo	Normal - H1 Alterado - H2/H3
Autorefract�metro ⁽¹⁰⁾	Esfera \leq -1,00D e \geq +2,00 - H3 Cilindro \leq -1,25 e \geq +1,25 - H3

Resultados

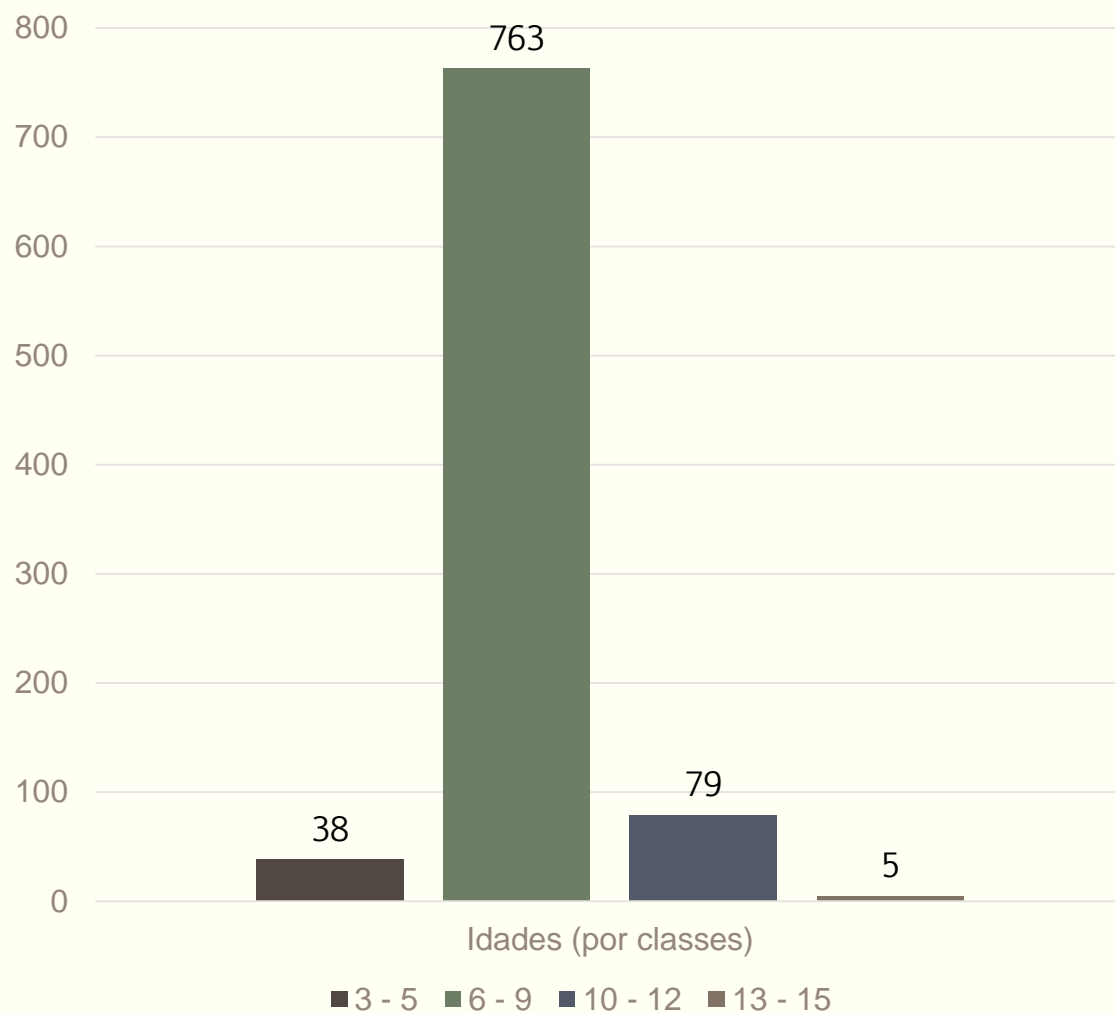
Género (n = 885)



Resultados

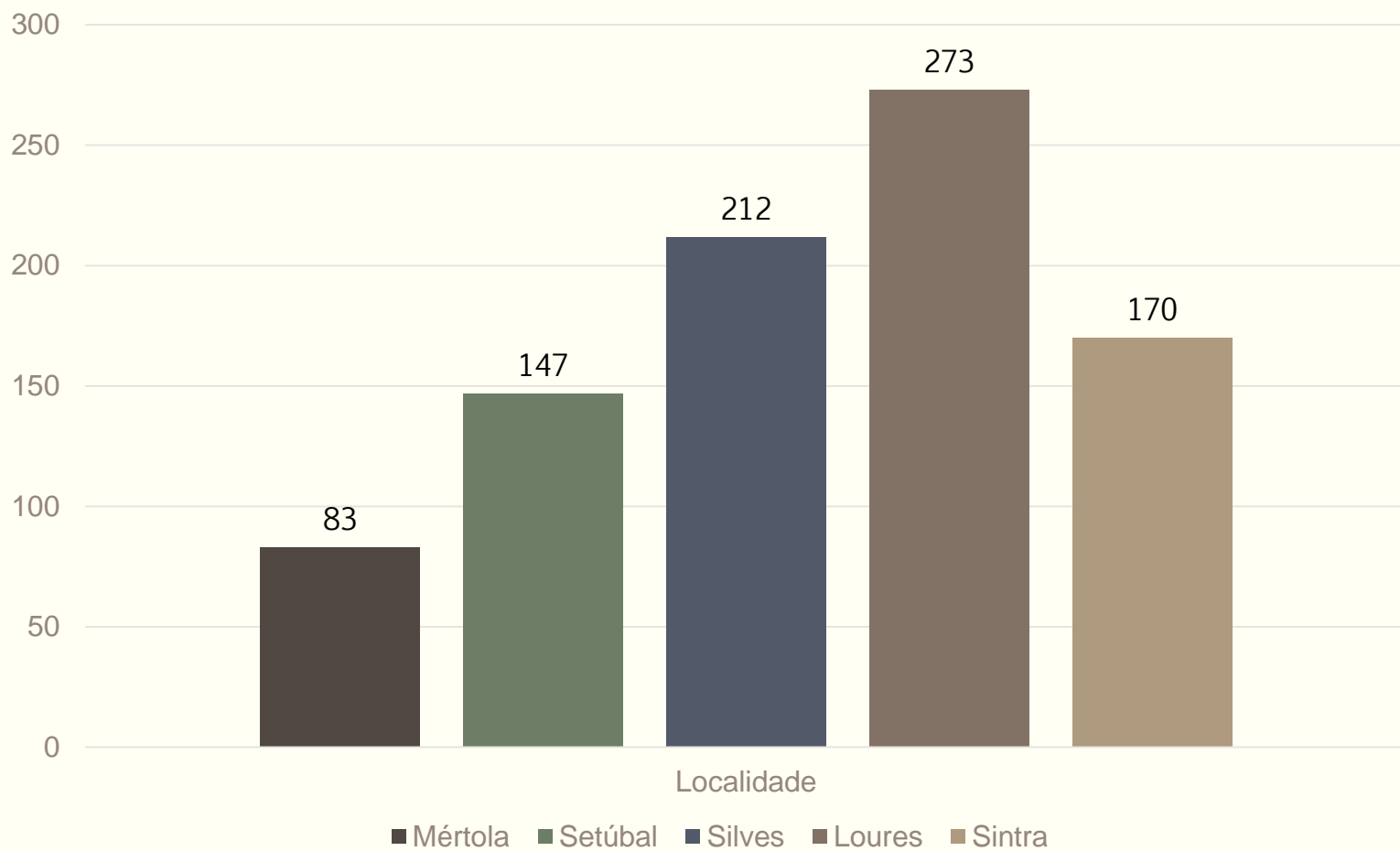
Idades (por classes)

Idade	
Média	7,59
Mínimo	3
Máximo	15



Resultados

Localidades



Resultados

Acuidade Visual

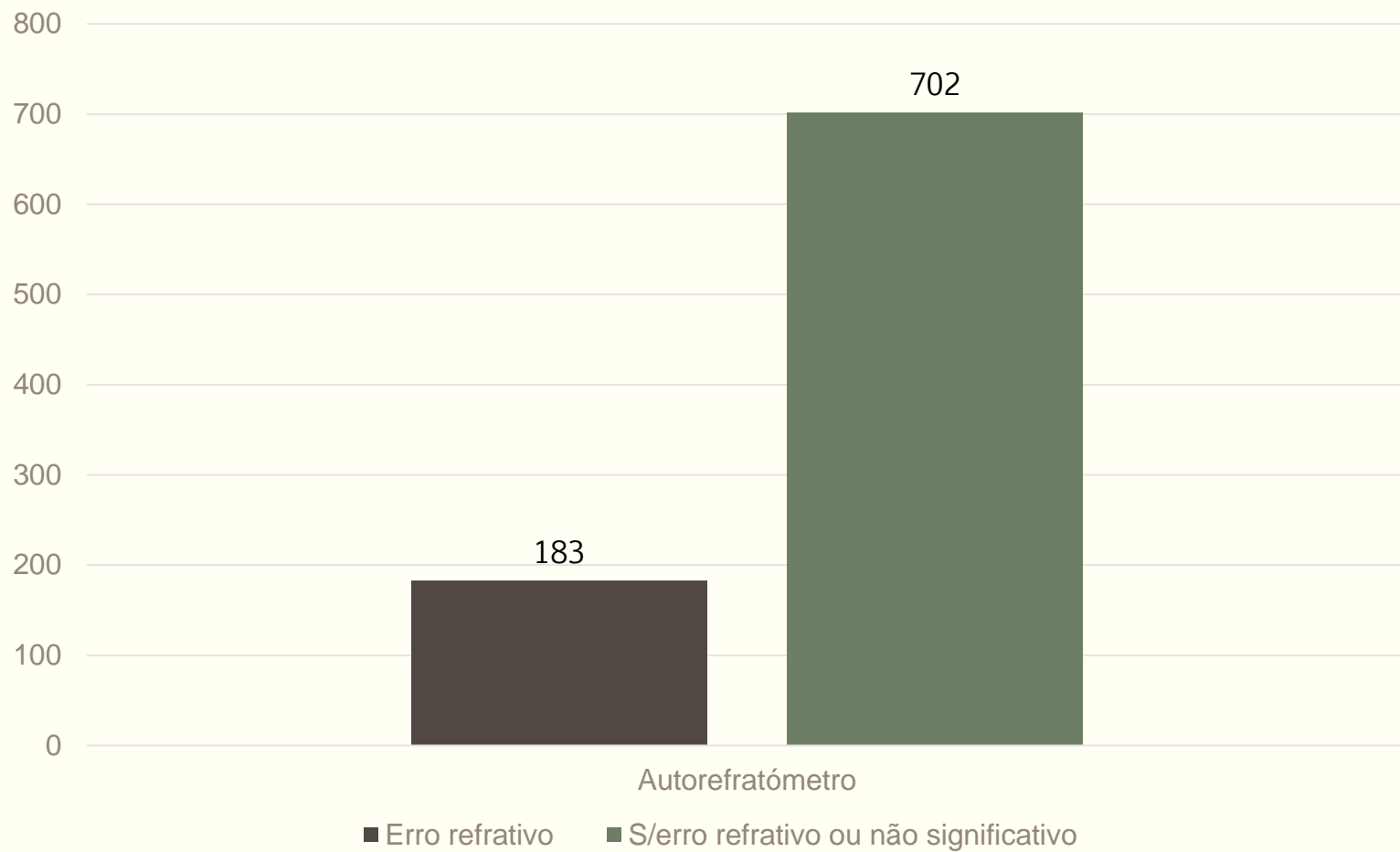
Acuidade Visual

	6/6	6/9 - 6/12	6/18 - 6/24	6/32 - 6/36	6/48 - 6/60
AV pl OD	695 (78,5%)	123 (13,9%)	42 (4,8%)	14 (1,6%)	11 (1,2%)
AV pl OE	688 (77,7%)	117 (13,2%)	49 (5,5%)	19 (2,2%)	12 (1,4%)
AV pp OD	857 (96,8%)	23 (2,6%)	4 (0,5%)	1 (0,1%)	0
AV pp OE	856 (96,7%)	26 (2,9%)	2 (0,2%)	0	1 (0,1%)

242 crianças apresentaram AV inferior a 6/6 em pelo menos um dos olhos

Resultados

Autorefratômetro



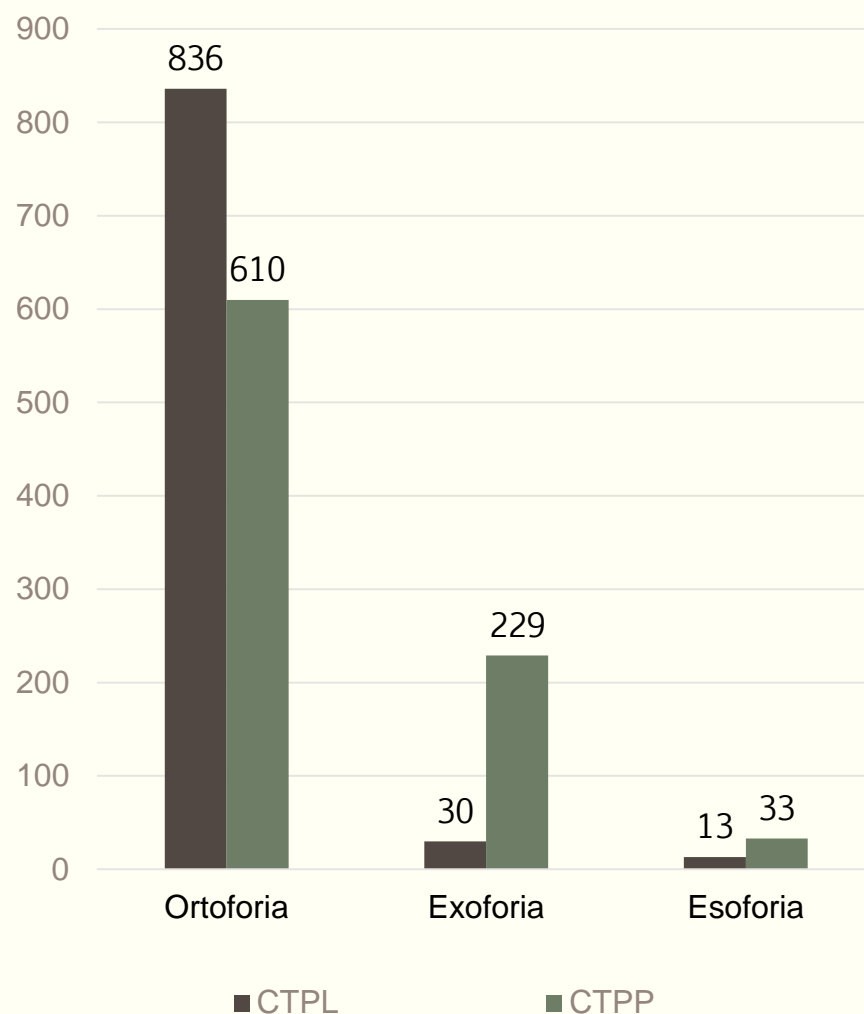
Resultados

- PPC alterado em 67 dos casos (7,6%)
- Movimentos oculares alterados em 14 crianças (1,6%)
- Hirschberg alterado em 9 crianças (1%)
- Estereopsia para perto:
 - Alterações em 21 crianças (2,4%)
 - Valor máximo de estereopsia observado foi de 20"
 - Valor mínimo de 400"
 - Resultado negativo em 2 crianças.

Resultados

Heteroforias

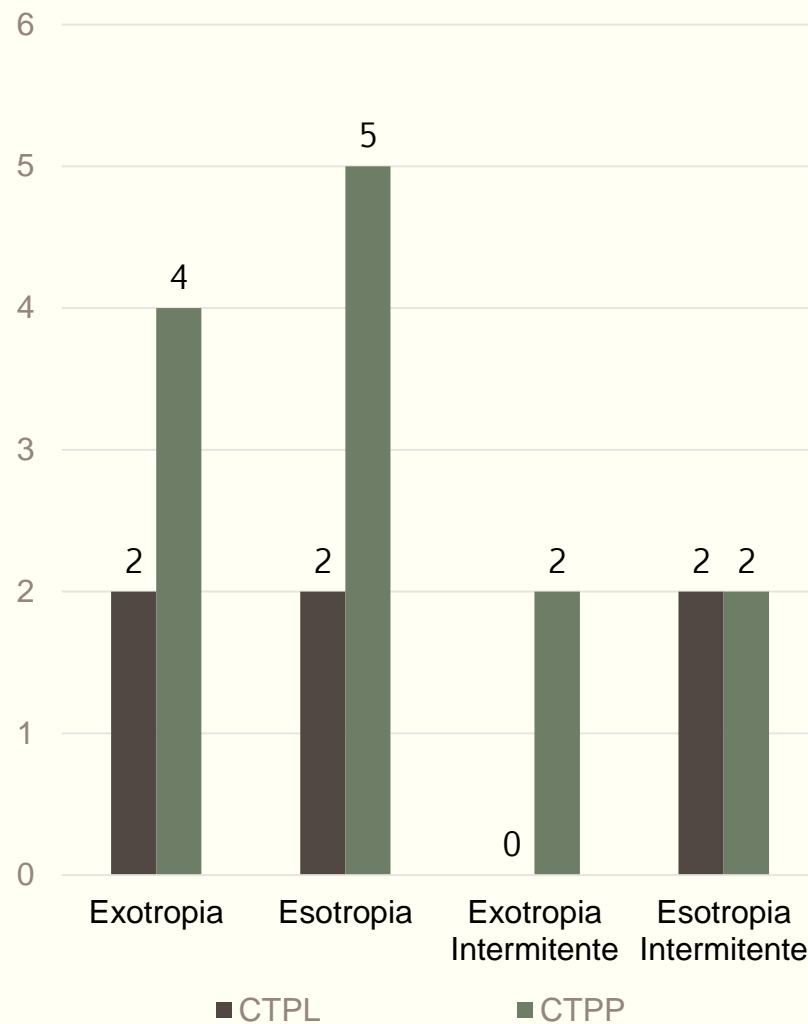
	Cover Test PL	Cover Test PP
Ortoforia	836 casos (94,5%)	610 casos (68,9%)
Exofovia	30 (3,4%) 5 casos \geq 8 Δ	229 (25,9%) 38 casos \geq 8 Δ
Esofovia	13 (1,5%) 10 casos \geq 4 Δ	33 (3,7%) 23 casos \geq 4 Δ
Total (Heteroforias)	43 casos	262 casos



Resultados

Heterotropias

	Cover Test PL	Cover Test PP
Exotropia	2	4
Esotropia	2	5
Exotropia Intermittente	0	2
Esotropia Intermittente	2	2
Total (Heterotropias)	6 casos	14 casos



Resultados

➤ **Visão cromática** alterada em 2 casos (0,2%)

➤ **Exame ocular externo,**

Verificaram-se alterações em 65 crianças (7,3%), sendo as mais frequentes:

- **Conjuntiva**, com 41 casos (4,6%) > nº casos de hiperémia conjuntival

- **Pálpebras** onde existiram alterações em 23 crianças (2,6%)
> nº casos de blefarite seborreica.

Cover Test vs. Acuidade Visual

		Acuidade Visual		Total
		Não referenciado	Referenciado	
Cover Test	Não referenciado	571 (74,7%)	193 (25,3%)	764 (100%)
	Referenciado	72 (59,5%)	49 (40,5%)	121 (100%)

- O coeficiente de associação Phi ($\phi = 0,117$) não sugere associação entre estas variáveis.

Resultados

Autorefratômetro vs. Acuidade Visual

		Acuidade Visual		Total
		Não referenciado	Referenciado	
Autorefratômetro	Não referenciado	556 (79,2%)	146 (20,8%)	702 (100%)
	Referenciado	87 (47,5%)	96 (52,5%)	183 (100%)

- Também neste caso, o coeficiente de associação Phi ($\phi = 0,288$) não revela associação entre estas duas variáveis.

Resultados

Idade vs. Cover Test

		Cover Test		Total
		Não referenciado	Referenciado	
Idades	3 - 5	30 (3,4%)	8 (0,9%)	38 (4,3%)
	6 - 9	661 (74,7%)	102 (11,5%)	763 (86,2%)
	10 - 12	68 (7,7%)	11 (1,2%)	79 (8,9%)
	13 - 15	5 (0,6%)	0	5 (0,6%)
Total		764 (86,4%)	121 (13,6%)	885 (100%)

Resultados

Idade vs Acuidade Visual

		Acuidade Visual		Total
		Não referenciado	Referenciado	
Idades	3 - 5	35 (4%)	3 (0,3%)	38 (4,3%)
	6 - 9	557 (63%)	206 (23,3%)	763 (86,2%)
	10 - 12	48 (5,4%)	31 (3,5%)	79 (8,9%)
	13 - 15	3 (0,3%)	2 (0,2%)	5 (0,6%)
Total		643 (72,7%)	242 (27,3%)	885 (100%)

Resultados

Referenciação

Referenciação

	Frequência (%)
Exame Normal (H1)	497 (56,2%)
Alterações não significativas (H2)	117 (13,2%)
Exame Alterado (H3)	271 (30,6%)
Total	885 (100%)

Discussão e Conclusão

Resultados do nosso estudo Vs Resultados de outros estudos

Alteração mais observada foi a ↓ AV em 242 crianças (27,3%)

Alteração mais observada foi a ↓ AV em 25,8% ⁽¹²⁾

↓ AV em 72,7% ⁽¹³⁾

CT pp > frequência de Ortoforia e Exoforia

Tal facto é referido em vários estudos^(14,15,16,17)

12. Guerra, I., et al., et al. Rastreio Oftalmológico Infantil nos Cuidados Primários. Acta Pediátrica Portuguesa. 38, 2007, Vol. 3.

13. Lameirinha, J. Importância do rastreio visual precoce nas crianças: impacto nos cuidados de saúde secundários. Lisboa : Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Nova de Lisboa, 2007.

14. Aring, E., et al., et al. Strabismus and binocular functions in a sample of Swedish children aged 4-15 years. Strabismus. 2005, Vols. 13(2):55-61.

15. Macfarlane, D., Fitzgerald, W. e Stark, D. The prevalence of ocular disorders in 1000 Queensland primary schoolchildren. Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology. 1987, Vol. 15:161e74.

16. Walline, J., et al., et al. Development of phoria in children. Optometry & Vision Science. 1988, Vols. 75(8):605-10.

17. Lam, et al., et al. The range and variability of ophthalmological parameters in normal children aged 4 1/2 to 5 1/2 years. Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus. 1996, Vol. 33:251e6.

Verificou-se que 271 (30,6%) crianças apresentaram alterações significativas da visão, com necessidade de referenciação para a oftalmologia.

242 apresentaram AV pl < a 6/6 em pelo menos um dos olhos. Desses, 39 entre os 6/32 e 6/60.

183 crianças apresentaram um erro refrativo significativo.

14 apresentaram algum tipo de heterotropia ao CT PP ou PL.

O que reforça a necessidade de realização sistemática de programas de rastreios visuais nas crianças em idade pré-escolar e escolar.