

Acurácia do exame clínico no diagnóstico de lesões palpebrais

Accuracy of clinical examination in the diagnosis of eyelid lesions

Luiz Angelo Rossato¹, Rachel Camargo Carneiro¹, Ahlys Miyazaki², Suzana Matayoshi¹

RESUMO

Objetivo: Analisar a acurácia do exame clínico no diagnóstico de lesões palpebrais. **Métodos:** A partir da observação de trinta e cinco fotos de tumores palpebrais benignos e malignos que foram apresentadas a médicos oftalmologistas, para cada foto foram feitas 3 perguntas: 1) lesão maligna ou não? 2) se considerado maligno, o provável tipo histológico; e 3) tumor agressivo ou não? Os médicos foram agrupados em 9 grupos, de acordo com a formação profissional (tempo de formação e especialização ou não em Oculoplástica). As respostas foram comparadas com o resultado do exame histopatológico da peça retirada cirurgicamente. **Resultados:** No total, cento e seis médicos oftalmologistas participaram do estudo. A experiência do profissional influenciou no diagnóstico de malignidade do tumor, já que o grupo 1 (residentes de primeiro ano) apresentou a menor acurácia (64,5%), com menor concordância estimada (Kappa = 0,13), e o grupo 5 (formados há 5 anos e especializados em Oculoplástica) a maior acurácia (77,3%), com melhor concordância (Kappa = 0,45), além de apresentar as melhores medidas para os demais itens avaliados. Para diagnóstico do tipo histológico, a acurácia foi menor no grupo 1 que obteve o pior desempenho, com 51,1% de acurácia, enquanto o melhor foi o grupo 6 (formados há mais de 5 anos e especializados em Oculoplástica, 77,2%). Já para o critério de agressividade do tumor os resultados foram mais próximos entre as diferentes categorias. Os oftalmologistas formados há mais tempo e sem especialização em Oculoplástica também demonstraram baixa acurácia diagnóstica no diagnóstico de malignidade e na determinação do tipo histológico do tumor. **Conclusão:** A baixa acurácia no diagnóstico clínico de tumores palpebrais nos grupos acima referidos reforça a necessidade de melhorar o conhecimento em oncologia palpebral nesses grupos.

Descritores: Neoplasias palpebrais/diagnóstico; Neoplasias palpebrais/ patologia; Oncologia; Conhecimentos, atitudes e práticas em saúde

ABSTRACT

Objective: To analyze the accuracy of the clinical examination in the diagnosis of eyelid lesions. **Methods:** From the observation of thirty-five photos of benign and malignant eyelid tumors were presented to ophthalmologists, for each picture, it was asked 3 questions: 1) the lesion is malignant or not; 2) if considered malignant, the probably histological type; and 3) the tumor is aggressive or not. The physicians were divided into 9 groups, according to academic degree (time since graduation and Oculoplastics specialty or not). Answers were compared with the results of the histopathologic study of the surgically resected tumor. **Results:** In total, one hundred and six ophthalmologists were interviewed. The professional experience influenced the diagnosis of malignancy of the tumor, as the Group 1 (first year residents) had the lowest accuracy (64.5%), with lower estimated agreement (kappa = 0.13), and Group 5 (graduated 5 years ago and with expertise in Oculoplastics) the highest accuracy (77.3%), with better agreement (Kappa = 0.45), and presented the best parameters for other analyzed items. For the histological type diagnosis, accuracy was lower: group 1 had the worst performance, with 51.1% accuracy, while the best was for group 6 (graduated over 5 years and with expertise in Oculoplastics, 77.2%). As for the criterion of tumor aggressiveness, the results were closer among the different categories. Ophthalmologists trained longer and without expertise in Oculoplastics also showed a low diagnostic accuracy for malignancy and to determine the histological type of tumor. **Conclusion:** The low accuracy of clinical diagnosis of eyelid tumors in the groups above reinforces the need to improve ophthalmic oncology knowledge in these groups.

Keywords: Eyelid neoplasms/diagnosis; Eyelid neoplasms/pathology; Medical oncology; Health knowledge, attitudes, practice

^{1,2}Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil;

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, (SP), Brasil.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido para publicação em 14/7/2014 - Aceito para publicação em 28/8/2014

INTRODUÇÃO

O estudo histopatológico é considerado padrão-ouro para o diagnóstico das lesões tumorais, porém o exame clínico ainda permanece importante para o tratamento correto e melhor prognóstico^(1,2). As formas de apresentação e aparência das lesões são muito variadas e podem assumir similaridades entre as benignas e malignas⁽³⁾. Diversos tumores podem se desenvolver na pele da região periocular, assim, o médico oftalmologista é quem frequentemente diagnostica e dá a conduta para essas lesões. A primeira preocupação é diagnosticar se o tumor é maligno⁽⁴⁾.

O presente estudo tem como objetivo analisar a acurácia do exame clínico do diagnóstico das lesões palpebrais feito por médicos oftalmologistas em diferentes estágios de formação profissional e experiência em Oculoplástica.

MÉTODOS

A partir da observação de 35 fotos de lesões palpebrais benignas e malignas feitas no ambulatório de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), utilizando máquina fotográfica digital em alta resolução (960 x 720 pixels) e impressas em papel fotográfico Fujifilm de alta qualidade (CT-RS3 7028), foi formulado para cada foto 3 perguntas.

O entrevistado respondeu a um questionário em formulário de papel, referente a cada lesão, com 3 perguntas:

1. A lesão é benigna ou maligna?

2. Se maligna, qual seria o diagnóstico histológico mais provável [carcinoma basocelular (CBC), carcinoma espinocelular (CEC), melanoma, carcinoma de células sebáceas ou outros]?

3. Se maligna, seria da forma agressiva (CBC micronodular, infiltrativo e esclerodermiforme; CEC; melanoma; carcinoma de células sebáceas) ou não agressiva (CBC nodular e superficial)? As respostas foram comparadas com o padrão-ouro (exame histopatológico da peça retirada cirurgicamente). Não houve delimitação de tempo para as respostas e as últimas 5 fotos foram excluídas para evitar viés de fadiga.

Os entrevistados foram agrupados em 9 categorias: residentes de primeiro ano (grupo 1), residentes de segundo ano (grupo 2), residentes de terceiro ano (grupo 3); oftalmologistas formados há 2 anos, há 5 anos e há mais de 5 anos com especialização em Oculoplástica (grupos 4, 5 e 6 respectivamente); oftalmologistas formados há 2 anos, há 5 anos e há mais de 5 anos sem especialização em Oculoplástica (grupos 7, 8 e 9 respectivamente).

Foram calculadas as concordâncias entre as respostas e o padrão-ouro para os critérios de malignidade e agressividade do tumor com uso do coeficiente Kappa e calculadas sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e acurácia. Também foi calculada a acurácia em relação ao diagnóstico do tipo histológico. O intervalo de confiança (IC) foi de 95%. Foi utilizado o *software* SPSS 15.0.

As definições dos indicadores utilizados são listados abaixo:

1. sensibilidade = $\text{real positivo} / (\text{real positivo} + \text{falso negativo})$;

2. especificidade = $\text{real negativo} / (\text{real negativo} + \text{falso positivo})$;

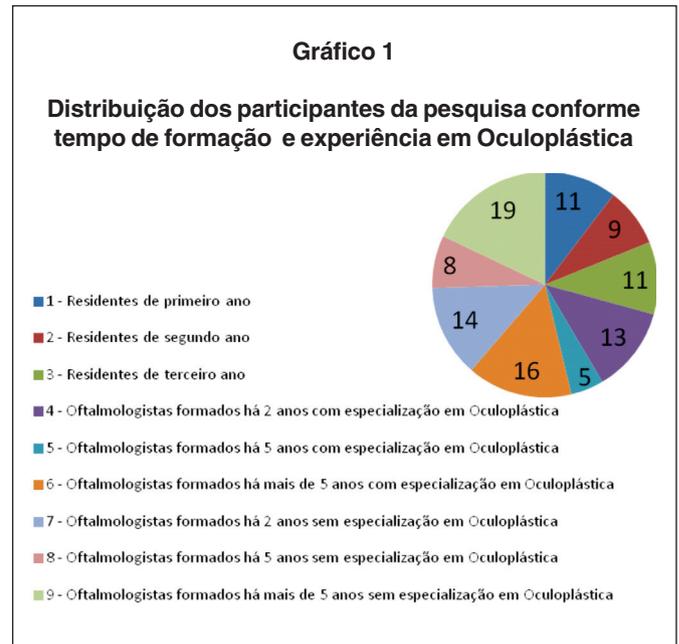
3. valor preditivo positivo (VPP) = $\text{real positivo} / (\text{real positivo} + \text{falso positivo})$;

4. valor preditivo negativo (VPN) = $\text{verdadeiro negativo} / (\text{verdadeiro negativo} + \text{falso negativo})$;

5. acurácia = $(\text{verdadeiro positivo} + \text{verdadeiro negativo}) / \text{total}$.

RESULTADOS

Foram apresentadas 27 lesões malignas (CBC, CEC, melanoma, carcinoma de células sebáceas) e 8 benignas (nevus, ceratose actínica, molusco contagioso, corno cutâneo) para 106 médicos oftalmologistas agrupados conforme tempo de formação e experiência em Oculoplástica (gráfico 1).



A experiência do profissional influenciou o diagnóstico de malignidade do tumor, já que o grupo 1 apresentou a menor acurácia (64,5%), com menor concordância estimada (Kappa = 0,13), e o grupo 5 a maior acurácia (77,3%), com melhor concordância (Kappa = 0,45), além de apresentar as melhores medidas para os demais itens avaliados (tabela 1). Para esse critério, a acurácia no geral foi 68,2%, com sensibilidade de 69,6%, especificidade de 63,9% e Kappa de 0,27.

Para o tipo histológico, o acerto no geral foi 63,3%. O grupo 1 obteve o pior desempenho com 51,1% de acurácia, enquanto o melhor foi do grupo 6 (77,2%) (tabela 2).

Para os critérios e categorias anteriormente citados, os profissionais sem especialização em Oculoplástica obtiveram índices inferiores aos com tal experiência, seguindo uma ordem crescente de acerto conforme o tempo de formação e especialização em Oculoplástica. Já para o critério de agressividade tumoral, a acurácia no geral foi 74,2%, com sensibilidade de 82,7%, especificidade de 63,4% e Kappa de 0,47, apresentando resultados mais próximos entre as diferentes categorias, com índices melhores que os anteriores para os grupos dos residentes e dos profissionais sem especialização em Oculoplástica (tabela 3).

Tabela 1

Acurácia do diagnóstico de malignidade da lesão versus tempo de formação e experiência do profissional em Oculoplástica

Grupo	Acurácia	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN	Kappa
1	64,5 (62,1 - 67,0)	70,8 (64,7 - 76,3)	44,2 (32,8 - 55,9)	80,6 (74,8 - 85,6)	31,5 (22,9 - 41,1)	0,13 (0,02 - 0,24)
2	69,2 (66,5 - 71,9)	73,4 (66,4 - 79,6)	55,4 (41,5 - 68,7)	84,4 (77,8 - 89,6)	38,8 (28,1 - 50,3)	0,25 (0,12 - 0,38)
3	67,9 (65,5 - 70,2)	71,1 (65,1 - 76,6)	57,1 (45,4 - 68,4)	84,5 (78,9 - 89,1)	37,6 (28,8 - 47,0)	0,24 (0,13 - 0,35)
4	71,7 (69,7 - 73,6)	72,4 (67,1 - 77,2)	69,4 (59,3 - 78,3)	88,6 (84,1 - 92,2)	43,3 (35,4 - 51,4)	0,35 (0,25 - 0,44)
5	77,3 (74,5 - 80,1)	78,3 (69,6 - 85,4)	74,3 (56,7 - 87,5)	90,9 (83,4 - 95,8)	51,0 (36,6 - 65,2)	0,45 (0,30 - 0,61)
6	74,4 (72,7 - 76,1)	75,0 (70,2 - 79,3)	72,3 (63,1 - 80,4)	89,9 (86,0 - 93,0)	46,8 (39,2 - 54,5)	0,40 (0,31 - 0,48)
7	64,8 (62,6 - 66,9)	65,5 (60,1 - 70,7)	62,2 (51,9 - 71,8)	85,1 (80,0 - 89,3)	35,5 (28,3 - 43,1)	0,22 (0,13 - 0,31)
8	69,2 (66,5 - 71,9)	69,6 (62,4 - 76,1)	67,9 (54,0 - 79,7)	87,7 (81,2 - 92,5)	40,4 (30,4 - 51,0)	0,30 (0,18 - 0,42)
9	62,3 (60,4 - 64,2)	60,4 (55,7 - 65,0)	68,4 (59,8 - 76,2)	86,3 (81,9 - 89,9)	34,5 (28,8 - 40,5)	0,22 (0,14 - 0,29)
Todos	68,2 (67,5 - 69,0)	69,6 (67,7 - 71,4)	63,9 (60,3 - 67,3)	86,4 (84,8 - 87,8)	39,0 (36,2 - 41,8)	0,27 (0,24 - 0,31)

Tabela 2

Acurácia do diagnóstico do tipo histológico do tumor versus tempo de formação e experiência do profissional em Oculoplástica

Grupo	Acurácia (%)	IC (95%)
1	51,1	47,5 - 54,8
2	64,0	60,1 - 67,8
3	59,4	55,9 - 63,0
4	68,2	65,5 - 71,0
5	72,2	68,1 - 76,4
6	77,2	75,1 - 79,3
7	58,3	55,0 - 61,6
8	68,8	65,0 - 72,5
9	53,4	50,4 - 56,4
Todos	63,3	62,2 - 64,4

DISCUSSÃO

Apesar de o estudo histopatológico ser considerado padrão-ouro para o diagnóstico das lesões, o exame clínico ainda permanece importante para o tratamento correto e melhor prognóstico^(1,2). Porém, as formas de apresentação e aparência das lesões são muito variadas e podem assumir similaridades entre as benignas e malignas⁽³⁾.

Diversos tumores benignos e malignos podem se desenvolver na pele periocular, a partir da epiderme, derme ou anexos. Sua aparência e comportamento nas pálpebras podem ser diferentes do restante do corpo, em parte pelas características da pele palpebral e seus anexos especializados. Dessa forma, o

médico oftalmologista é frequentemente chamado a diagnosticar e tratar tais lesões, e a primeira preocupação é descartar malignidade de maneira apropriada⁽⁴⁾. Outro aspecto importante é que os tecidos normais peritumorais devem ser minimamente violados para preservar sua funcionalidade e evitar desfiguração⁽³⁾.

As lesões benignas perioculares mais comuns são nevo, calázio, ceratose actínica, cistos de inclusão epidérmica e hidrocistomas. Já as malignas são carcinoma basocelular (CBC), carcinoma espinocelular (CEC), melanoma, carcinoma de células sebáceas ou outras. Ao exame, é importante analisar pigmentação, bordas e textura das lesões, já que lesões peroladas são suspeitas para CBC. Outro sinal é a madarose que, apesar de ser um indicador isolado fraco de malignidade, é mais comum em lesões malignas do que em benignas. Quando a madarose está presente há uma chance de 69,23% e um risco 13,4 vezes maior de a lesão ser maligna. Apesar dessa relação, sua presença não é definitiva para malignidade da mesma forma que a ausência não é para benignidade. Por isso é importante considerar outros indicadores de malignidade, como telangiectasias, ulceração, sangramento espontâneo, alterações na anatomia palpebral e lesões recorrentes. Outro aspecto importante é o tempo de aparecimento e crescimento da lesão, pois lesões antigas e sem aumento de tamanho são menos suspeitas. Além disso, pacientes com pele mais clara, de acordo com a classificação de Fitzpatrick, são mais susceptíveis a queimaduras solares, têm maior risco de desenvolver câncer de pele. Deve-se considerar também história de exposição solar excessiva, idade avançada, imunossupressão e história de tabagismo⁽⁵⁾.

Na literatura os índices de acurácia do diagnóstico clínico para malignidade palpebral situam-se entre 65 a 96%, sendo nossos índices (geral: 68,2% e do melhor Grupo: 77,3%) dentro do esperado. Os índices de sensibilidade e especificidade entre-

Tabela 3

Estimativas (%) e IC (95%) para agressividade das lesões, distribuídos conforme as categorias de graduação dos médicos

Grupo	Acurácia	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN	Kappa
1	72,2 (69,3 - 75,2)	84,8 (76,8 - 90,9)	51,5 (39,0 - 63,8)	74,2 (65,7 - 81,5)	67,3 (52,9 - 79,7)	0,38 (0,24 - 0,52)
2	74,3 (71,1 - 77,5)	85,1 (75,0 - 92,3)	61,3 (48,1 - 73,4)	72,4 (61,8 - 81,5)	77,6 (63,4 - 88,2)	0,47 (0,33 - 0,62)
3	73,3 (70,5 - 76,2)	82,2 (73,7 - 89,0)	60,3 (48,1 - 71,5)	75,2 (66,4 - 82,7)	69,8 (57,0 - 80,8)	0,44 (0,30 - 0,57)
4	75,1 (72,7 - 77,5)	79,4 (71,2 - 86,1)	70,1 (60,5 - 78,6)	75,8 (67,5 - 82,8)	74,3 (64,6 - 82,8)	0,50 (0,39 - 0,61)
5	73,9 (69,8 - 77,9)	86,5 (74,2 - 94,4)	55,6 (38,1 - 72,1)	73,8 (60,9 - 84,2)	74,1 (53,7 - 88,9)	0,44 (0,25 - 0,63)
6	75,8 (73,6 - 78,0)	73,3 (65,0 - 80,6)	78,3 (70,4 - 84,8)	76,7 (68,5 - 83,7)	75,0 (67,1 - 81,8)	0,52 (0,42 - 0,62)
7	75,4 (72,8 - 77,9)	87,6 (80,4 - 92,9)	58,9 (48,0 - 69,2)	74,1 (66,1 - 81,1)	77,9 (66,2 - 87,1)	0,48 (0,36 - 0,60)
8	76,6 (73,5 - 79,7)	82,4 (71,2 - 90,5)	70,0 (56,8 - 81,2)	75,7 (64,3 - 84,9)	77,8 (64,4 - 88,0)	0,53 (0,38 - 0,67)
9	71,5 (69,1 - 74,0)	86,6 (80,0 - 91,6)	51,4 (41,7 - 61,0)	70,5 (63,3 - 77,0)	74,0 (62,8 - 83,4)	0,40 (0,28 - 0,51)
Todos	74,2 (73,3 - 75,1)	82,7 (80,2 - 85,1)	63,4 (59,8 - 66,8)	74,1 (71,3 - 76,7)	74,3 (70,7 - 77,7)	0,47 (0,43 - 0,51)

tanto situaram-se abaixo dos outros estudos, embora o VPP geral tenha sido alto (86%). Esses números podem ser atribuídos em parte ao desenho do presente estudo, onde os examinadores tiveram acesso somente a fotografias clínicas, afetando a sensibilidade e a especificidade do diagnóstico. Alguns autores consideram que o VPP seja mais importante e menos sujeito a variações que os outros dois indicadores^(1, 7).

A maior parte dos estudos de acurácia do diagnóstico clínico para tumores palpebrais são estudos retrospectivos a partir de dados coletados do exame anatomopatológico. Como existe uma tendência natural de encaminhar para exame anatomopatológico somente lesões suspeitas de malignidade, estudos retrospectivos não mostram de forma precisa a acurácia diagnóstica⁽⁸⁾.

Os estudos anteriores avaliaram a acurácia clínica de um, dois, quatro ou mais examinadores^(1,3,4,8). Esse número pode interferir nos resultados. Tomemos por exemplo o estudo de Kersten, que mostrou uma alta sensibilidade para o diagnóstico clínico de lesão maligna baseado na experiência de somente um profissional extremamente capacitado⁽⁸⁾. Embora isso aumente a validade interna, diminui a validade externa porque limita a reprodução desse tipo de resultado.

No diagnóstico de lesões cutâneas, entre várias especialidades (dermatologistas, cirurgiões plásticos, médicos de família, clínicos gerais e pediatras), os dermatologistas foram os que mais diagnosticaram lesões malignas e pré-malignas seguidos pelos cirurgiões plásticos^(9,10). Vários estudos demonstram também a maior capacidade do dermatologista no diagnóstico clínico de melanoma⁽⁹⁾.

Da mesma forma, a acurácia aumenta conforme o grau de experiência profissional, como também constatamos no presente estudo^(2,8,11).

Em relação ao diagnóstico histológico, a acurácia é menor

quando comparado ao diagnóstico de malignidade, conforme pudemos observar nas tabelas 1 e 2. Dentre os tumores malignos da pálpebra, a acurácia para o diagnóstico do CBC é mais alta, na faixa de 89%. Kersten relata acurácia para o diagnóstico clínico de CBC de 92,8%, este correspondendo a 90% do total de lesões comprovadamente malignas⁽⁹⁾.

O diagnóstico de CBC também tem relação com a experiência profissional. Presser et al. avaliaram a acurácia do diagnóstico clínico de CBC de dermatologistas residentes, de consultórios privados e professores universitários e encontraram índices de 64%, 65% e 70%, respectivamente. Para os residentes de primeiro, segundo e terceiro anos, a acurácia foi de 56%, 59% e 73%, respectivamente⁽¹²⁾.

Já a acurácia para diagnóstico do CEC é mais baixa, situando-se em cerca de 36%^(2,3,8,9).

A mortalidade relacionada ao melanoma torna-o alvo de atenção redobrada. Setenta e cinco por cento dos médicos de família e 50% dos médicos assistentes podem falhar no diagnóstico do melanoma, segundo Boiko et al.⁽¹³⁾.

É importante lembrar o carcinoma de células sebáceas, que é um dos tumores mais comumente diagnosticados como benigno (confundido com calázio)⁽¹⁴⁾.

Os números apresentados demonstram a acurácia diagnóstica mais baixa no grupo de residentes (início da profissão) e naqueles profissionais formados há mais tempo e sem experiência em Oculoplástica (tabelas 1 e 2). Esse panorama reforça a necessidade de melhorar o conhecimento em oncologia palpebral nesses grupos.

Quanto ao aspecto agressivo ou não do tumor, item testado no presente trabalho, concluímos que a questão tornou-se foco de confusão, pois praticamente não diferenciou os grupos, quando teoricamente deveria reproduzir os resultados das questões anteriores.

A maioria dos estudos são retrospectivos, analisando várias lesões enviadas por diversos médicos a variados laboratórios⁽⁴⁾. Aqui realizamos um estudo onde vários médicos oftalmologistas são apresentados às mesmas lesões, porém através de fotos, o que pode representar uma limitação, pois o uso da lâmpada de fenda ou dermatoscópio pode ajudar o diagnóstico. Além disso, os entrevistados não tiveram acesso aos dados ou história clínica dos pacientes, que são pontos importantes no julgamento do diagnóstico clínico. Existe também uma maior probabilidade de erro para o lado de malignidade, pois em caso de dúvida, o examinador tende para o lado pior^(15,16).

No presente estudo o fato de todos os entrevistados avaliarem as mesmas lesões torna mais comparável as opiniões referentes às lesões, o que não ocorre nos demais trabalhos da literatura, onde cada lesão foi diagnosticada clinicamente somente por um profissional.

CONCLUSÃO

O exame clínico, como primeira forma de avaliação dos pacientes, exerce papel importante na detecção e tratamento das lesões palpebrais, tanto benignas quanto malignas. As formas de apresentação dessas lesões são muito variadas, assim a suspeita clínica, de acordo com a experiência de cada profissional, pode determinar o tratamento e também o prognóstico. No caso de tumores palpebrais, os médicos oftalmologistas são muito frequentemente os responsáveis pelo diagnóstico e tratamento. Os resultados mostraram índices de acurácia diagnóstica geral semelhantes ao da literatura, em relação à identificação de malignidade da lesão. Já em relação ao reconhecimento do tipo histológico da lesão, a acurácia foi menor. Os dados referentes a diagnóstico de lesão agressiva foram inconclusivos.

Os grupos que obtiveram pior desempenho foram os médicos residentes no início da profissão e os profissionais sem especialização em Oculoplástica. Essa identificação é importante para tomada de medidas com objetivo de melhorar o conhecimento em oncologia palpebral desses grupos. Além disso, confirmou-se que os médicos oftalmologistas especializados em Oculoplástica, por estarem mais familiarizados e mais frequentemente tratarem tais lesões, apresentaram índices de acerto maiores, mas que podem ser melhorados com atualizações constantes.

REFERÊNCIAS

1. Har-Shai Y, Hai N, Taran A, Mayblum S, Barak A, Tzur E, et al. Sensitivity and positive predictive values of presurgical clinical diagnosis of excised benign and malignant skin tumors: a prospective study of 835 lesions in 778 patients. *Plast Reconstr Surg*. 2001; 108(7):1982-9.
2. Ek EW, Giorlando F, Su SY, Dieu T. Clinical diagnosis of skin tumours: how good are we? *ANZ J Surg*. 2005;75(6):415-20.
3. Hallock GG, Lutz DA. Prospective study of the accuracy of the surgeon's diagnosis in 2000 excised skin tumors. *Plast Reconstr Surg*. 1998;101(5):1255-61.
4. Kersten RC, Ewing-Chow D, Kulwin DR, Gallon M. Accuracy of clinical diagnosis of cutaneous eyelid lesions. *Ophthalmology*. 1997;104(3):479-84.
5. Groehler JM, Rose JG. Madarosis as an indicator for malignancy in eyelid margin lesions. *optometry and vision science*. 2012; 89(3):350-2.
6. Margo CE. Eyelid tumors: accuracy of clinical diagnosis. *Am J Ophthalmol*. 1999;128(5):635-6.
7. Guggenmoos-Holzmann I, van-Houwelingen HC. The in(validity) of sensitivity and specificity. *Stat Med*. 2000; 19(13):1783-92.
8. Deokule S, Child V, Tarin S, Sandramouli S. Diagnostic accuracy of benign eyelid skin lesions in the minor operation theatre. *Orbit*. 2003;22(4):235-8.
9. Matteucci P, Pinder R, Magdum A, Stanley P. Accuracy in skin lesion diagnosis and the exclusion of malignancy. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(11):1460-5.
10. Sellheyer K, Bergfeld WF. A retrospective biopsy study of the clinical diagnostic accuracy of common skin diseases by different specialties compared with dermatology. *J Am Acad Dermatol*. 2005;52(5):823-30.
11. Osborne JE, Chave TA, Hutchinson PE. Comparison of diagnostic accuracy for cutaneous malignant melanoma between general dermatology, plastic surgery and pigmented lesion clinics. *Br J Dermatol*. 2003;148(2):252-8.
12. Presser SE, Taylor JR. Clinical diagnostic accuracy of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*. 1987;16(5 Pt 1):988-90.
13. Boiko PE, Koepsell TD, Larson EB, Wagner EH. Skin cancer diagnosis in a primary care setting. *J Am Acad Dermatol*. 1996;34(4):608-11.
14. Ozdal PC, Codère F, Callejo S, Caissie AL, Burnier MN. Accuracy of the clinical diagnosis of chalazion. *Eye (Lond)*. 2004;18(2):135-8.
15. Heal CF, Raasch BA, Buettner PG, Weedon D. Accuracy of clinical diagnosis of skin lesions. *Br J Dermatol*. 2008;159(3):661-8.
16. Moffatt CR, Green AC, Whiteman DC. Diagnostic accuracy in skin cancer clinics: the Australian experience. *Int J Dermatol*. 2006;45(6):656-60.

Autor correspondente:

Luiz Angelo Rossato
Av. Adhemar Pereira de Barros, nº 745
CEP 86050-190 – Londrina (PR), Brasil
E-mail: luiz_rossato@hotmail.com