

Eficacia de la dermatoscopia en el diagnóstico de malignidad de lesiones circunscritas de la piel, mucosas y anexos cutáneos

Effectiveness of dermoscopy in the diagnosis of malignancy of circumscribed lesions on skin, mucous membranes and skin appendages

Rigoberto García-Gómez¹, Rosa Jiménez-Paneque², Teddy O. Tamargo-Barbeito³

RESUMEN

OBJETIVO. Evaluar la eficacia de la dermatoscopia en el diagnóstico de las lesiones circunscritas de la piel, las mucosas y los anexos cutáneos en comparación con el diagnóstico clínico convencional.

MATERIAL Y MÉTODOS. Estudio descriptivo transversal en pacientes de la consulta de Dermatoscopia del Hospital Hermanos Ameijeiras en el período de julio de 2010 a julio de 2012. Se realizó la estimación de la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos positivos (VPP), valores predictivos negativos (VPN), razón de verosimilitud positiva (RV+) y negativa (RV-) del diagnóstico de la malignidad clínico y dermatoscópico de las lesiones circunscritas cutáneas, mucosas y de anexos cutáneos separándolas según su naturaleza melanocítica y no melanocítica.

RESULTADOS. La sensibilidad del examen clínico para el diagnóstico de lesiones melanocíticas fue de 81,82 %, la especificidad de 93,20 %, el VPP fue de 56,25 % y el VPN de 97,96 %; mientras que, para la dermatoscopia, la sensibilidad fue de 100 %, la especificidad de 91,26 %, el VPP fue de 55 % y el VPN de 100 %. Para las lesiones no melanocíticas, el examen clínico mostró una sensibilidad de 86,75 %, especificidad de 94,86 %, VPP de 91,72 % y VPN de 91,60 %; mientras que, para la dermatoscopia, la sensibilidad fue 98,8 %; la especificidad, 98,02 %; el VPP, 97,04 % y el VPN, 99,2 %.

CONCLUSIÓN. La dermatoscopia muestra sensibilidad más alta que el examen clínico para el diagnóstico de malignidad de las lesiones de naturaleza melanocítica y es más sensible y específica que el examen clínico para el diagnóstico de malignidad de las lesiones no melanocíticas.

PALABRAS CLAVE. Dermatoscopia, lesiones melanocíticas, lesiones no melanocíticas.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To evaluate the effectiveness of dermoscopy in the diagnosis of circumscribed lesions of the skin, mucous membranes and skin appendages compared with conventional clinical diagnosis.

MATERIAL AND METHODS. Cross-sectional study in consulting patients of the Service of Dermatoscopy at Ameijeiras Hermanos Hospital since July 2010 to July 2012. It was performed to estimate the sensitivity, specificity, positive predictive values (PPV), negative (NPV), positive likelihood ratio (LR+) and negative (RV-) diagnosis of malignancy clinical and dermoscopic of circumscribed lesions skin, mucous membranes and skin appendages separated by type melanocytic and non-melanocytic.

RESULTS. The sensitivity of clinical examination for the diagnosis of melanocytic lesions was 81,82 %, specificity 93,20 %, PPV was 56,25 % and NPV of 97,96 %, while for the dermoscopy, the sensitivity was 100 %, specificity of 91,26 %, PPV was 55 % and NPV of 100 %. For non-melanocytic lesions, clinical examination showed a sensitivity of 86,75 %, specificity 94,86 %, PPV 91,72 %

1. Especialista en Dermatología y en Medicina General Integral. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor asistente de Dermatología. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras (HCQHA), La Habana, Cuba.
2. Especialista en Bioestadística. Doctora en Ciencias Médicas. HCQHA, La Habana, Cuba.
3. Especialista en Bioestadística. Doctor en Ciencias Médicas. HCQHA, La Habana, Cuba.

and NPV of 91,60 %, while that for dermoscopy, the sensitivity was 98,8 %, specificity of 98,02 %, PPV was 97,04 % and the NPV was 99,2 %.

CONCLUSION. *Dermoscopy shows higher sensitivity than clinical examination for the diagnosis of malignant melanocytic lesions nature and is more sensitive and specific than clinical examination for the diagnosis of malignancy of melanocytic lesions.*

KEY WORDS. *Dermoscopy, melanocytic lesions, melanocytic lesions.*

INTRODUCCIÓN

En sus inicios la dermatoscopia surge, como un método complementario a la clínica, por la necesidad del diagnóstico precoz del melanoma maligno, la neoplasia melanocítica cutánea de más alto grado de malignidad y con alta tendencia a producir metástasis tempranamente.¹ En estudios posteriores se ha demostrado su eficacia en el diagnóstico y seguimiento de lesiones circunscritas melanocíticas y no melanocíticas. Aunque en los últimos años se ha visto un progresivo aumento de publicaciones sobre la utilidad de la dermatoscopia en una gran variedad de lesiones cutáneas, pigmentadas y no pigmentadas, melanocíticas o no,² el uso de la dermatoscopia en lesiones pigmentadas no melanocíticas ha sido menos estudiado.³

Entre las lesiones malignas que se encuentran en la piel, las más frecuentes son las epiteliales (no melanomas), algunas de ellas con potencial metastásico, destructivo y fatal como el carcinoma epidermoide,⁴ otra como el carcinoma basal, el cáncer de piel de mayor incidencia, es una entidad destructiva local con reducida potencialidad de metástasis para el que se ha descrito una semiología dermatoscópica confiable con elementos cada vez más numerosos y correlacionados con estructuras histológicas.⁵ Por otra parte, los nuevos horizontes para el uso de esta técnica se amplían, se describe su utilización en nuevas entidades infecciosas, inflamatorias, enfermedades del tejido conectivo, degenerativas y otras.^{6,7}

Existen numerosos estudios donde se demuestra el incremento de la sensibilidad y la especificidad del diagnóstico al incorporar la dermatoscopia al ejercicio clínico realizado en todo el mundo, aunque existen trabajos que refieren la ventaja solo en el incremento de la especificidad sin modificación en la sensibilidad del diagnóstico en el caso específico del melanoma maligno.⁸

Hace ocho años se fundó la primera consulta de dermatoscopia de Cuba, en el Hospital Hermanos Ameijeiras (HHA), posteriormente se generaliza a los principales hospitales de la capital y los hospitales de las cabeceras provinciales. Si bien en estos momentos existen más de diez consultas de dermatoscopia en el país, muchos dermatólogos utilizan el

proceder y a pesar de que se han publicado trabajos sobre el tema, no existen aún estudios donde se evalúe la eficacia diagnóstica de esta técnica en comparación con el diagnóstico clínico aislado en nuestro medio, lo cual constituye el problema científico que conduce esta investigación.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de la dermatoscopia en el diagnóstico de las lesiones circunscritas de la piel, las mucosas y los anexos cutáneos en comparación con el diagnóstico clínico convencional.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes de la consulta de Dermatoscopia del HAA en el período de julio de 2010 a julio de 2012. Como población objeto de estudio se consideraron todas las lesiones circunscritas cutáneas mucosas y de anexos cutáneos presentes en pacientes mayores de 18 años que acuden a consulta de dermatoscopia (en forma espontánea o remitidos por otro médico). Se excluyó a los pacientes con lesiones en zonas anatómicas inaccesibles al dermatoscopio como regiones del pabellón auricular, de los espacios interdigitales y de las mucosas oral, vaginal o anal.

Así, se tomaron de forma consecutiva todas las lesiones de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión al estudio y que acudieron a la consulta de dermatoscopia del HAA, de julio de 2010 a julio de 2012.

Para cumplir con los objetivos propuestos se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

▲ Diagnóstico clínico (prueba que se evalúa)

A partir de la valoración realizada por tres especialistas de segundo grado en dermatología con categoría docente al valorar al paciente remitido a la consulta de dermatoscopia, a ciegas entre sí. La valoración por estos especialistas se realizó en consultas diferentes, el mismo día y el diagnóstico se emitió por escrito. Si hubo diferencias en el diagnóstico, se llegó al mismo por discusión y consenso de los especialistas en ese mismo momento. Los diagnósticos clínicos pudieron ser:

- Lesiones melanocíticas
 - Benignas: nevos nevomelanocíticos (celulares) en cualquiera de sus variantes, nevos melanocíticos en cualquiera de sus variantes.
 - Malignas: melanoma maligno primario o metastásico.
- Lesiones no melanocíticas.
 - Benignas
 - De etiología infecciosa: verrugas vulgares, verrugas plantares, condilomas acuminados, molusco contagioso, tiña negra palmar, piedra blanca.

De etiología no infecciosa: queratosis seborreica, léntigos (de cualquier tipo), angiomas, hemorragias subcorneales y subungueales, angioqueratomas, linfangioma circunscrito, sarcoma de Kaposi, dermatofibroma, pezón supernumerario, nevos epidérmicos, hiperplasia sebácea, acantoma de células claras, siringoma de células claras, queloides/cicatrices hipertróficas.

Malignas

Carcinoma epidermoide *in situ* (queratosis actínica, queratoacantoma, enfermedad de Bowen), carcinoma epidermoide invasivo, carcinoma basal, metástasis cutáneas.

▲ Diagnóstico dermatoscópico (prueba que se evalúa): Realizado por tres dermatoscopistas especialistas de segundo grado en dermatología, con categoría docente y experiencia de más de dos años en la realización del proceder, profesores del diplomado de la materia, según valoración de la imagen dermatoscópica de la lesión a través de fotografías de las mismas, a ciegas con respecto a los diagnósticos clínico e histológico y entre sí. El diagnóstico se realizó individualmente y en caso de discrepancia, se concluyó el mismo por discusión y consenso. Los diagnósticos fueron los anteriormente mencionados. Se consideró positivo de malignidad en los siguientes casos:

- Lesiones melanocíticas (melanoma maligno): lesiones con índice de Stolz con valor mayor de 5.25, lista recapitulativa de los tres puntos de Soyer mayor que dos, lista de los siete puntos mayor que tres, determinados por la presencia de red pigmentaria atípica, vasos sanguíneos atípicos, puntos y glóbulos atípicos, áreas de regresión, evolución con cambios en los últimos tres meses, polimorfismo estructural, asimetría, desorden arquitectural y múltiples colores.⁹
- Lesiones no melanocíticas: lesiones asimétricas con vasos sanguíneos atípicos, color rosado dependiente de la lesión, áreas de regresión, estructuras por acúmulo de células basaloides (puntos y glóbulos azul-grisáceos, grandes estructuras ovoides, estructuras en rueda de carro, estructuras foliaciformes o en hoja de arce), ulceración, evolución con cambios en los últimos tres meses, basados en el procedimiento diagnóstico por etapas.¹⁰

▲ Diagnóstico histológico (criterio de verdad): realizado por el dermatopatólogo del centro de referencia nacional (Hospital Hermanos Ameijeiras). Pudo ser cualquiera de los anteriormente mencionados. Se tuvieron presentes como criterios de malignidad los siguientes:

- Para las lesiones melanocíticas (melanoma maligno): se tuvieron presente los criterios diagnósticos histológico del melanoma maligno y sus variantes clínicas. En general se consideran malignas lesiones de gran diámetro, bordes imprecisos (células del borde tienden a ser pequeñas y permanecer aisladas y dispersas), asimetría, irregularidad en el grosor de la epidermis, diseminación pagetoide de melanocitos atípicos en la epidermis, nidos de melanocitos irregulares en su morfología, presencia de melanófagos en la dermis y un infiltrado inflamatorio denso y en banda, a diferencia de las lesiones benignas que es perivascular y en parches. En la citología se destacan células con ‘atipia uniforme’, a diferencia de la presentada al azar en algunas lesiones melanocíticas benignas, las células con núcleos atípicos, grandes, hipercromáticos y pleomórficos y abundante citoplasma con partículas de melanina predominan en la imagen.¹¹
- Para las lesiones no melanocíticas: se tuvieron en cuenta los criterios diagnósticos generales de malignidad: configuración asimétrica y poco circunscrita, fenotipo variable pero a menudo poco diferenciado, núcleos celulares atípicos: pleomorfismo y anaplasia, disposición desorganizada de los núcleos celulares con desaparición de la polaridad, crecimiento rápido con presencia de mitosis, incluyendo atipias y metástasis potenciales. También se tuvieron en cuenta los criterios histológicos particulares para el diagnóstico de carcinoma basal y sus variantes, carcinoma epidermoide y sus variantes y metástasis cutáneas.¹²

Los datos fueron recogidos en ficha individual confeccionada y llenada por el investigador principal. Todas las lesiones fueron fotografiadas clínicamente con una cámara Olympus de 10 megapíxeles o mayor para garantizar la calidad de la imagen y precisión de los detalles finos y dermatoscópicamente usando un dermatoscopio para la modalidad de dermatoscopia de iluminación por contacto tipos DermLite II Pro HR o un Delta Heine 20 ambos a 10x y un medio de inmersión (aceite mineral, gel para ultrasonidos, sustancias hidroalcohólicas u otros). Los datos fueron almacenados usando el software *Dermatological Image Management Regimedia 2005* de Johnson & Johnson. Los datos se recogieron en tres momentos:

- ▲ Consentimiento informado, datos generales, descripción y diagnóstico clínico: en la primera consulta (anexo 1 y 2). Se tomaron imágenes clínicas, dermatoscópicas y muestra para biopsia.

- ▲ Consulta con los dermatólogos dermatoscopistas para la descripción y el diagnóstico dermatoscópico, en un segundo momento. El diagnóstico se emitió a ciegas entre sí y con respecto a los diagnósticos clínico e histológico. Sus criterios fueron entregados por escrito: patrón, estructuras, impresión diagnóstica y si fue considerada maligna o benigna.
- ▲ Se completó el llenado con el diagnóstico histológico y se decidió la conducta a seguir.

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó medidas de resumen para variables cualitativas (porcentajes). Se realizó la estimación puntual y por intervalos de confianza de 95 % de la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN) y la razón de verosimilitud positiva (RV+) y negativa (RV-) del diagnóstico de la malignidad clínico y dermatoscópico de las lesiones circunscritas cutáneas, mucosas y de anexos cutáneos separándolas según su naturaleza melanocítica y no melanocítica.

Previo a la aplicación del instrumento de recolección de datos se contó con el consentimiento informado del paciente o su representante legal si era discapacitado; con vistas a garantizar los derechos de las personas objeto de estudio, este consentimiento fue informado, escrito, comprendido, competente desde el punto de vista legal y voluntario. Se respetaron todos los principios de las investigaciones en seres humanos desde la declaración de Helsinki. El proyecto fue aprobado por las comisiones científicas y de ética para la investigación del Hospital Hermanos Ameijeiras.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de 533 lesiones en 527 pacientes; en total 114 lesiones eran de naturaleza melanocítica y 419 no melanocíticas (Figura 1).

Lesiones melanocíticas

En las Tablas 1, 2 y 3 se muestran los resultados de la evaluación de la eficacia del examen clínico para el diagnóstico de la malignidad en las lesiones melanocíticas. La sensibilidad del examen clínico fue de 81,82 % (IC 95%: 77,13 %-86,50 %) y la especificidad, 93,20 % (IC 95%: 92,69 %-93,72 %). Es decir que el método clínico es capaz de diagnosticar aproximadamente 82 % de las lesiones malignas y 94 % de las benignas. Referente a los valores predictivos, el VPP fue 56,25 % (IC 95%: 52,98 %-59,52 %) y el VPN, 97,96 % (IC 95%: 97,43 %-98,49 %). De acuerdo a estos resultados, 56 % de las lesiones consideradas como malignas por el examen clínico serán confirmadas realmente como eso por la histología y aproximadamente 98% de las

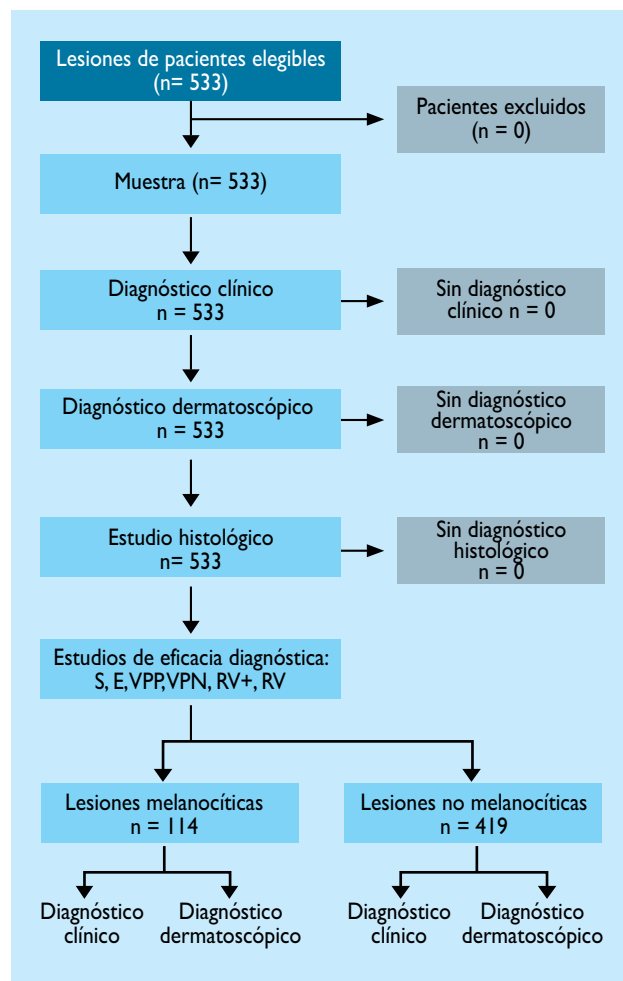


Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes para su participación en el estudio.

lesiones benignas por el examen clínico serán corroboradas como tal por el resultado de anatomía patológica (Tablas 1-3). La RV+ fue 12,04 y la RV-, 0,20 lo que significa que la probabilidad de un resultado positivo (malignidad) es 12 veces mayor en las lesiones malignas que en las benignas y la probabilidad de un resultado negativo (benignas) es 5 veces mayor en las benignas que en las malignas (1/0,20) (Tabla 3).

Tabla 1. Distribución de lesiones melanocíticas según examen clínico y biopsia

Examen clínico	Biopsia		Total
	Maligno	Benigno	
▲ Maligno	9	7	16
▲ Benigno	2	96	98
Total	11	103	114

Tabla 2. Distribución de lesiones melanocíticas según dermatoscopia y biopsia

Examen clínico	Biopsia		Total
	Maligno	Benigno	
▲ Maligno	11	9	20
▲ Benigno	0	94	94
Total	11	103	114

En relación con la eficacia diagnóstica del examen dermatoscópico para la detección de malignidad en las lesiones melanocíticas, la sensibilidad fue de 100 % (IC 95%: 95,45 %-100 %) y la especificidad de 91,26 % (IC 95%: 90,74 %-91,78 %). Es decir que la dermatoscopia es capaz de diagnosticar 100 % de las lesiones malignas y el 91 % de las benignas (Tabla 3). El VPP fue 55 % (IC 95%: 52,37 %-57,63 %) y el VPN, 100 % (IC 95%: 99,47 %-100 %). Según estos resultados, 55 % de las lesiones consideradas como malignas por la dermatoscopia serán confirmadas por la histología y 100 % de las lesiones benignas por dermatoscopia serán corroboradas como tal por el resultado de anatomía patológica en este contexto (Tabla 3). La RV+ fue 11,44 lo que significa que la probabilidad de un resultado positivo (malignidad) es aproximadamente 11 veces mayor en las lesiones malignas que en las benignas (Tabla 3).

Tabla 3. Principales indicadores de eficacia del estudio clínico y la dermatoscopia para el diagnóstico de la malignidad en las lesiones melanocíticas

Indicadores	Prueba evaluada		P**
	Examen clínico	Dermatoscopia	
▲ S	81,82 (77,13-86,50)	100,00 (95,45-100,0)	***
▲ E	93,20 (92,69-93,72)	91,26 (90,74-91,78)	0,687
▲ VPP*	56,25 (52,98-59,52)	55,00 (52,37-57,63)	
▲ VPN*	97,96 (97,43-98,49)	100 (99,47-100,00)	
▲ RV+	12,04	11,44	
▲ RV-	0,20	-	

* Prevalencia de malignidad: 39,62 %. ** Prueba de McNemar

*** No se realiza porque no existe ningún paciente negativo con el examen dermatoscópico.

S: sensibilidad; E: especificidad; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; RV+: razón de verosimilitud positiva; RV-: razón de verosimilitud negativa

Tabla 4. Distribución de lesiones no melanocíticas según dermatoscopia y biopsia

Examen clínico	Biopsia		Total
	Maligno	Benigno	
▲ Maligno	164	5	169
▲ Benigno	2	248	250
Total	166	253	419

Lesiones no melanocíticas

En las Tablas 4, 5 y 6 se muestran los resultados de la evaluación de la eficacia del examen clínico para el diagnóstico de la malignidad en las lesiones no melanocíticas. La sensibilidad fue 86,75 % (IC 95%: 86,41 %-87,08 %) y la especificidad, 94,86 % (IC 95%: 94,65 %-95,08 %). Es decir que el diagnóstico clínico es capaz de diagnosticar aproximadamente 87 % de las lesiones malignas y 95 % de las benignas. En cuanto a los valores predictivos, el VPP fue 91,72 % (IC 95%: 91,38 %-92,06 %) y el VPN, 91,60 % (IC 95%: 91,39 %-91,81 %). Según estos resultados, aproximadamente 92 % de las lesiones consideradas como malignas por el examen clínico serán confirmadas realmente como tal por la histología y 92 % de las lesiones benignas por el examen clínico serán confirmadas como tal por el resultado de anatomía patológica (Tabla 6). La RV+ fue 16,88 y la RV-, 0,14 lo que significa que la probabilidad de un resultado positivo (malignidad) es aproximadamente 17 veces mayor en las lesiones malignas que en las benignas y la probabilidad de un resultado negativo (benignas) es 7 veces mayor en las benignas que en las malignas (1/0,14) (Tabla 6).

En relación con la eficacia diagnóstica del examen dermatoscópico para la detección de malignidad en las

Tabla 5. Distribución de lesiones no melanocíticas según examen clínico y biopsia

Examen clínico	Biopsia		Total
	Maligno	Benigno	
▲ Maligno	144	13	157
▲ Benigno	22	240	262
Total	166	253	419

Tabla 6. Principales indicadores de eficacia del estudio clínico y la dermatoscopia para el diagnóstico de la malignidad en las lesiones no melanocíticas

Indicadores	Prueba evaluada		P**
	Examen clínico	Dermatoscopia	
▲ S	86,75 (86,41-87,08)	98,80 (98,48-99,11)	<0,001
▲ E	94,86 (94,65-95,08)	98,02 (97,82-98,23)	0,008
▲ VPP*	91,72 (91,38-92,06)	97,04 (96,73-97,35)	
▲ VPN*	91,60 (91,39-91,81)	99,20 (98,99-99,41)	
▲ RV+	16,88	49,99	
▲ RV-	0,14	0,01	

* Prevalencia de malignidad: 39,62%. ** Prueba de McNemar
S: sensibilidad; E: especificidad; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; RV+: razón de verosimilitud positiva; RV-: razón de verosimilitud negativa

lesiones no melanocíticas, la sensibilidad fue 98,80 (IC 95%: 98,48 %-99,11 %) y la especificidad, 98,02 % (IC 95%: 97,82 %-98,23 %). Es decir que la dermatoscopia es capaz de diagnosticar aproximadamente 99 % de las lesiones malignas y 98 % de las benignas (Tabla 6). El VPP fue 97,04 % (IC 95%: 96,73 %-97,35 %) y el negativo, 99,20 % (IC 95%: 98,99 %-99,41 %). Según estos resultados, 97 % de las lesiones consideradas como malignas por la dermatoscopia serán confirmadas realmente como tal por la histología y 99 % de las lesiones benignas por dermatoscopia serán corroboradas como tal por el resultado de anatomía patológica (Tabla 6). La RV+ fue 49,99 y la negativa, 0,01, lo que significa que la probabilidad de un resultado positivo (malignidad) es aproximadamente 50 veces mayor en las lesiones malignas que en las benignas y la probabilidad de un resultado negativo (benignas) es 100 veces mayor en las benignas que en las malignas (1/0,01) (Tabla 6).

Al realizar la comparación de los indicadores de la eficacia diagnóstica del examen clínico y la dermatoscopia para el diagnóstico de malignidad en las lesiones melanocíticas, se observó que no existieron diferencias en cuanto a la especificidad (93,20 % vs. 91,26 %; $p = 0,0687$). En el caso de la sensibilidad como ya se comentó anteriormente fue de 100 % para la dermatoscopia, por lo que al no existir ningún caso negativo no se puede efectuar el cálculo del estadígrafo para la comparación (Tabla 3).

En el caso de la eficacia diagnóstica de los dos métodos antes mencionados para el diagnóstico de malignidad en las lesiones no melanocíticas se demostró que existieron diferencias significativas en cuanto a sensibilidad (86,75 % vs. 98,80 %; $p < 0,001$) y la especificidad (94,86 % vs. 98,02 %; $p = 0,008$). Tabla 6.

DISCUSIÓN

La eficacia de la dermatoscopia en el diagnóstico de diferentes entidades clínicas, melanocíticas y no melanocíticas, ha sido extensamente estudiada en muchos países, sin embargo en Cuba se han publicado estudios al respecto. El diagnóstico de la malignidad de las lesiones circunscritas cutáneo-mucosas y de anexos cutáneos presupone un reto para el dermatólogo, pues de la interpretación que realice dependerá la conducta a seguir frente a los pacientes, modificando el pronóstico de la lesión. Resulta aconsejable realizar el análisis de la eficacia en el diagnóstico de la malignidad de las lesiones cutáneas, mucosas y de los anejos cutáneos en dos grupos de lesiones: las de naturaleza melanocítica y las no melanocíticas por el comportamiento biológico diferente que muestran en su evolución, y así es recomendado en algoritmos descritos¹³.

En la década de 1980, los centros con mayor experiencia en el diagnóstico de lesiones pigmentadas de la piel reportaban una sensibilidad en el diagnóstico clínico del melanoma que no sobrepasaba el 80 %, con una especificidad que se acercaba al 60 %¹⁴. La incorporación de la dermatoscopia en el ejercicio diagnóstico del dermatólogo presupuso un incremento de la sensibilidad y la especificidad del melanoma maligno en la mayoría de los estudios realizados y publicados en diferentes países.

En la muestra de las lesiones melanocíticas en nuestro estudio la sensibilidad del diagnóstico clínico de la malignidad (diagnóstico del melanoma maligno), fue similar a la reportada por estudios anteriormente realizados, resultados que oscilan en un rango entre 85 % y 87 %, ¹⁵⁻¹⁷ sin embargo existen estudios que reportan una sensibilidad diagnóstica mayor con valores por encima de 87 %^{18,19} y otros con valores menores a los resultados de este estudio, entre 42 % y 84 %.^{18,20,21} Al analizar la dermatoscopia en el diagnóstico de las lesiones melanocíticas, los resultados son similares a los encontrados en la mayoría de los estudios realizados en otros países: existe un incremento de la sensibilidad del diagnóstico. Este incremento varía según los trabajos revisados y oscila entre 7 % y 27 %.^{16,18-20,22} En este estudio se destaca que se diagnosticaron correctamente todos los melanomas malignos, lo cual reviste una gran importancia para la práctica dermatológica diaria, al ser este uno de los tumores de la piel de peor pronóstico. En otros estudios resulta que no existen diferencias entre la sensibilidad del diagnóstico clínico y el dermatoscópico.¹⁹ Vestergaard y col. reportan una disminución de la sensibilidad del diagnóstico dermatoscópico con respecto al diagnóstico clínico en 18 %.¹⁷ En un metaanálisis realizado se demuestra que la aplicación de la dermatoscopia

incrementa considerablemente la sensibilidad diagnóstica en manos de personal entrenado, siendo la preparación del dermatoscopista una variable estrecha y directamente relacionada con el aumento de la eficacia diagnóstica.²³

La especificidad para el diagnóstico clínico del melanoma en el estudio fue elevada, similar a la que reportan otros estudios con resultados entre 91 % y 93 %.^{17,24,25} Esto avala el uso de la dermatoscopia como arma diagnóstica frente a un agresivo cáncer para el cual en ocasiones resulta difícil realizar el diagnóstico clínico certero, incluso para los dermatólogos más experimentados, fundamentalmente en etapas tempranas de la enfermedad, que es cuando más éxito se obtiene con el tratamiento quirúrgico del mismo. La mayoría de los resultados de otros trabajos acerca de la especificidad en el diagnóstico clínico del melanoma son menores, con valores por debajo de 85 %.^{7,54,57,58,60,61,63,65} Stanganelli y col. reportaron en su estudio mayor especificidad para el diagnóstico clínico del melanoma maligno, con valor de 99 %.⁶⁴ Al emplear la dermatoscopia para el análisis de la malignidad de las lesiones circunscritas melanocíticas, la capacidad para detectar la ausencia de la malignidad (especificidad del proceder) se incrementó en la mayoría de los estudios revisados en relación a la especificidad del diagnóstico clínico.^{16,18,20,26-28} El incremento reportado oscila entre 0,5 % y 15 %, en un estudio reportado por Stanganelli y col. se alcanza valores máximos de especificidad.²⁹ Algunos estudios reportan valores de la especificidad iguales para el diagnóstico clínico que para el dermatoscópico y otros donde la especificidad del diagnóstico dermatoscópico incluso es menor que la del diagnóstico clínico.^{17,30} En este estudio la especificidad del proceder disminuyó levemente en comparación con la clínica y se considera que esté en relación con el elevado número de falsos positivos del estudio, debido a que los dermatoscopistas sobrevaloran el riesgo de las lesiones melanocíticas, es decir, aquellas que se encuentran en la 'zona gris' de los scores dermatoscópicos, son consideradas como malignas para evitar dejar de diagnosticar el melanoma, planteamiento que se corrobora en este trabajo con la elevada sensibilidad que se obtuvo en el diagnóstico de las lesiones melanocíticas malignas. Aun así la especificidad del diagnóstico dermatoscópico en este estudio se considera alta, similar a que reportan otros trabajos con valores entre 94 % y 98 %^{22,25} y superior a la encontrada en numerosos estudios con resultados menores que 90 %.^{16,17,20,26-28,30-33}

Con respecto al VPP y al VPN, en otros estudios se reportan datos similares a los obtenidos en este: los VPP son menores que los VPN, tanto en el diagnóstico clínico

como en el dermatoscópico porque, según Zaballos y col., los dermatoscopistas para la toma de decisiones en el diagnóstico de una lesión melanocítica, prefieren considerarla como maligna para evitar dejar de diagnosticar los melanomas malignos.³⁴ El VPP para el diagnóstico clínico del melanoma en esta investigación es mayor a los obtenidos en otros trabajos, donde se reportan bajos resultados de 36,1 % y 11,3 %.^{20,35} Resultados similares del VPP para el diagnóstico clínico del melanoma maligno son reportados por Schein y col. con valores de 53 %.²¹ Con respecto a los VPN, se han reportado resultados similares para el diagnóstico clínico (95,8 %) en otros trabajos³⁵ y otros resultados inferiores (81,8 %) a los obtenidos en esta investigación.²⁰ Los resultados de los VPP de la dermatoscopia en la literatura consultada varían. En este trabajo los resultados son menores que los encontrados en otros con valores que oscilan entre 71 % y 90,6 %^{18,20,36,37} y mayores a los publicados por Argenziano y col. con resultados de 16,1 %, ³⁵ sin embargo el resultado es similar al obtenido por Gereli y colaboradores donde reportan valores de 56,58 %.³² Así mismo, VPN para el diagnóstico dermatoscópico de malignidad de las lesiones melanocíticas similares a los obtenidos en esta investigación fueron reportados en otros trabajos con resultados de 95,8 % y 98,1 %.^{18,35} En otros estudios se reportan valores menores de este indicador que oscilan entre 75 % y 93,2 %.^{20,32,37} Estos resultados, como el resto de los indicadores de la eficacia diagnóstica, están muy relacionados con las características de los observadores y sus habilidades clínicas y dermatoscópicas, demostrándose en un meta-análisis que al llegar a los diagnósticos por consenso de especialistas en los casos de dudas, se incrementa la eficacia considerablemente³⁸.

La RV+ para el diagnóstico clínico de malignidad en las lesiones melanocíticas en este estudio fue mayor que la reportada en las publicaciones revisadas donde los valores oscilan entre 2,75 y 7,10;^{16,20,26} sin embargo, los valores de la RV- para este examen fueron similares a los reportados en otros estudios que se encuentran en el rango entre 0,21 y 0,27.^{16,17,20} Los resultados de la RV+ para el diagnóstico dermatoscópico se comportaron similares a otros consultados que reportan resultados entre 9 y 13,58.^{17,22,38} El hecho de haberse diagnosticado correctamente 100 % de las lesiones melanocíticas malignas por la dermatoscopia no permite evaluar el resultado de la RV- para este proceder y este resultado se logra a expensas de la especificidad de la técnica. Esta limitante estadística la consideramos positiva en nuestros resultados dada la importancia del correcto diagnóstico del melanoma maligno por las características biológicas de este tumor.

La eficacia de la dermatoscopia en el diagnóstico de las lesiones circunscritas cutáneas, mucosas y de anexos cutáneos de naturaleza no melanocítica ha sido menos estudiada, coincidiendo su estudio con el desarrollo de esta técnica y la apertura de nuevos horizontes donde ha quedado demostrada la utilidad de su empleo en el diagnóstico de la naturaleza, el comportamiento biológico y el diagnóstico positivo de estas entidades. La sensibilidad del diagnóstico clínico de malignidad de las lesiones circunscritas no melanocíticas en esta investigación fue mayor que la de estudios anteriores donde reportan valores de 67 % y 54,1 %^{37,39} y similar a la reportada por Cristofolini y colaboradores (85 %).⁴⁰ Con el uso de la dermatoscopia se incrementa la sensibilidad del diagnóstico de malignidad en los casos de este estudio en 12,05 %, de manera similar a lo ocurrido en otros trabajos publicados donde el incremento oscila entre 3 % y 27,44 %.^{37,39,40} En el estudio de la especificidad del diagnóstico clínico de malignidad encontramos resultados similares (90,38 %)³⁹ o inferiores (71,3 %³⁷ y 75 %⁴⁰) en otros estudios realizados. En este trabajo, la especificidad del diagnóstico de la dermatoscopia es mayor que la del diagnóstico clínico como ocurre en otros estudios,^{37,40,41} sin embargo, se publican trabajos donde la especificidad del diagnóstico dermatoscópico es menor que la del diagnóstico clínico.³⁹ En este trabajo se obtuvo un resultado mayor de la especificidad que el reportado en estudios similares donde los valores oscilan entre 50 % y 79 %.^{39,41} El VPP para el diagnóstico clínico de malignidad en este grupo de lesiones fue similar al de otros estudios (82,92 %),³⁹ pero mayor que el encontrado en otras publicaciones (11,3 %),³⁷ lo mismo ocurre con el resultado del VPP para la dermatoscopia que se obtuvo en esta investigación, resultando mayor que los encontrados en la literatura donde reportan valores de 80,95 %³⁹ y 16,1 %.³⁷ Sin embargo el VPN se comporta igual al de otras investigaciones, tanto para el diagnóstico clínico (87,03 %³⁹ y 95,8 %³⁷) como para el dermatoscópico (91,66 %³⁹ y 98,1 %³⁷). El empleo de la dermatoscopia incrementa el VPP como el VPN en comparación con los obtenidos en el ejercicio clínico para el diagnóstico de la malignidad en las lesiones no melanocíticas, tal como se encontró en trabajos anteriormente realizados.^{37,39}

La RV+ en el diagnóstico clínico en la muestra de las lesiones no melanocíticas fue mayor que el que se obtuvo en trabajos similares donde reportan valores de 5,19,¹⁹ 4,22²⁹ y 3,45.⁴⁰ En comparación con el diagnóstico clínico, la RV+ del diagnóstico dermatoscópico es mayor en este estudio, similar a lo reportado en otros trabajos publicados.^{29,40} La RV- en otras investigaciones disminuye al comparar el valor de este indicador para el diagnóstico clínico con respecto al

diagnóstico dermatoscópico, al igual que lo que ocurre en nuestro estudio.^{29,40} En otros trabajos el valor de la RV- es igual para el diagnóstico clínico y el dermatoscópico.¹⁹

No se pudo demostrar estadísticamente que la diferencia entre la sensibilidad del diagnóstico de malignidad de las lesiones melanocíticas a través del método clínico y del dermatoscópico fuera significativa porque fueron diagnosticados por la dermatoscopia todos los melanomas malignos incluidos en la muestra, lo que implicó una sensibilidad de 100 % para la dermatoscopia. Este resultado reviste una gran importancia práctica pues uno de los objetivos fundamentales del surgimiento, desarrollo y utilización actual de la dermatoscopia es el diagnóstico precoz de este cáncer cutáneo. En varios meta-análisis realizados para determinar la eficacia diagnóstica de la dermatoscopia se demuestra que la sensibilidad con el empleo de este proceder para el diagnóstico de la malignidad de las lesiones melanocíticas es significativamente mayor que la sensibilidad del diagnóstico clínico.^{38,42,43}

La diferencia de la especificidad del diagnóstico clínico y dermatoscópico de la malignidad de las lesiones melanocíticas en nuestro estudio no fue significativa, a diferencia de los resultados obtenidos en dos metaanálisis anteriormente realizados en los que la especificidad del diagnóstico dermatoscópico es significativamente mayor que la del diagnóstico clínico.^{38,42} Este resultado en nuestro estudio está relacionado con la sobrevaloración del riesgo de malignidad de las lesiones que se encuentran en la zona gris de los puntajes dermatoscópicos, aspecto que mejoraría con el entrenamiento y consolidación de la experiencia adquirida por los dermatoscopistas.⁴³

La diferencia obtenida entre la sensibilidad diagnóstica de la malignidad en las lesiones no melanocíticas fue significativamente mayor para la dermatoscopia que para el diagnóstico clínico. Este resultado se comporta de manera similar en otros estudios realizados^{37,39,40} y justifica la apertura de nuevos horizontes para la aplicación de esta técnica diagnóstica y no solamente en el diagnóstico de las lesiones melanocíticas a las cuales estuvo limitada durante años. Resultados similares se publican para la especificidad del diagnóstico de malignidad en las lesiones no melanocíticas, incrementándose significativamente con el uso de la dermatoscopia en comparación con el método clínico solamente.^{37,40,41} En otro trabajo se reportan datos contrarios: una diferencia significativamente mayor para la especificidad del diagnóstico clínico, considerando el factor experiencia en la realización del proceder como determinante para elevar los indicadores de la eficacia diagnóstica de la dermatoscopia con respecto al diagnóstico clínico aislado.³⁹

Los resultados de esta investigación demuestran con el uso de la dermatoscopia un incremento en la eficacia del diagnóstico de las lesiones circunscritas en la piel, las mucosas y los anejos cutáneos, que la convierten en un proceder útil y necesario en la práctica dermatológica diaria en nuestro medio.

No obstante, a pesar de que los datos para el estudio fueron recogidos durante un periodo de tiempo aceptable y la muestra de pacientes y de lesiones no se considera pequeña a la luz de lo que se observa en la literatura contemporánea, no debe dejar de mencionarse algunas cuestiones que pueden considerarse limitaciones del estudio y por tanto de sus resultados y conclusiones: la muestra no cubre todo el espectro de lesiones cutáneas, mucosas y de anexos cutáneos circunscritas no melanocíticas de comportamiento biológico maligno que se han descrito. En particular consideramos pequeña la muestra de los melanomas malignos a pesar de que se incluyeron consecutivamente todas estas lesiones de pacientes que fueron consultados en el período del estudio y de que este tipo de lesión maligna de la piel es de relativamente poca frecuencia.

En conclusión, la dermatoscopia muestra sensibilidad más alta que el examen clínico para el diagnóstico de malignidad de las lesiones de naturaleza melanocítica y es más sensible y específica que el examen clínico para el diagnóstico de malignidad de las lesiones de naturaleza no melanocítica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tovar Franco R, Juárez Navarrete L, Carlos Ortega B. Patrones dermatoscópicos en lesiones pigmentadas palmo-plantares en pacientes del Servicio de Dermatología del Hospital Central Militar. *Rev Sanid Milit Mex*. 2009;63(3):97-110.
2. Perusquía AM, Ferrer-Bernat J, Metzke D, Blum A. Correlación dermatoscópico-histológica de las lesiones pigmentadas melanocíticas y no melanocíticas de piel. *DCMQ*. 2005;3(4):331-343.
3. Ferrari A, Soyer P, Peris K, Argenziano G. Central white scarlike patch; A dermatoscopy clue for the diagnosis of dermatofibroma. *J Am Acad Dermatol*. 2000;43:1123-5.
4. Elgart GW. Seborrheic keratosis, solar lentigines and liquenoid keratosis. Dermatoscopic features and correlation to histology and clinical signs. *Dermatol Clin*. 2001;2:347-57.
5. Scalvenzi M, Lembo S, Francia MG, Balato A. Dermatoscopic patterns of superficial basal cell carcinoma. *Int J Dermatol*. 2008;47(10):1015-8.
6. Hernández Gil J, Fernández Pugnaire MA, Serrano Falcón C, Serrano Ortega S. Clínica y dermatoscopia de la enfermedad de Bowen pigmentada. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99:419-27.
7. Pan Y, Chamberlain AJ, Bailey M, Chong AH. Dermatoscopia aids in the diagnosis of the solitary red scaly patch or plaque-features distinguishing superficial basal cell carcinoma, intraepidermal carcinoma and psoriasis. *J Am Acad Dermatol*. 2008;59(2):268-74.
8. Schwartz R. Utilidad práctica de la dermatoscopia en melanoma. *Rev Chil Dermatol*. 2007;23(2):94-96.
9. Perusquía AM, Metzke D, Blum A. Diagnostic algorithms in dermatoscopy Colegio Ibero-Latinoamericano de Dermatología, México. *DCMQ*. 2005; 3(51):157-167.
10. Herrero JE, Puig S, Malvey J. Utilidad de la microscopia de epiluminiscencia en el diagnóstico de tumores pigmentados no melanocíticos. *Piel*. 2001;16 (6):299-306.
11. Elder D, Elenitsas R. Lesiones pigmentadas benignas y melanoma maligno. En: Elder D, Elenitsas R, Jaworsky C, Johnson B. *Histopatología de la piel*. Buenos Aires: Intermédica; 1999. p. 572-590.
12. Kirkham N. Tumores y quistes de la epidermis. En: Elder D, Elenitsas R, Jaworsky C, Johnson B. *Histopatología de la piel*. Buenos Aires: Intermédica; 1999. p. 595-642.
13. Carli P, Quercioli E, Sestini S, Stante M, Ricci L, Brunasso G, et al. Pattern analysis, not simplified algorithms, is the most reliable method for teaching dermoscopy for melanoma diagnosis to residents in Dermatology. *Br J Dermatol*. 2003;148:981-4.
14. Puig S, Malvey J. La microscopia de epiluminiscencia: ¿es una técnica útil? *Piel*. 1999;14:277-279.
15. Soyer HP, Argenziano G, Chimenti S, Ruocco V. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *Eur J Dermatol*. 2001;11:270-7.
16. Krahn G, Gottlob P, Sander C, Peter RU. Dermatoscopy and high frequency sonography: two useful non-invasive methods to increase preoperative diagnostic accuracy in pigmented skin lesions. *Pigment Cell Res*. 1998;11:151-54.
17. Vestergaard ME, Macaskill P, Holt PE, Menzies SW. Dermoscopy compared with naked eye examination for the diagnosis of primary melanoma: a meta-analysis of studies performed in a clinical setting. *Br J Dermatol*. 2008;159(3):669-76.
18. Nachbar F, Stolz W, Merkle T, Coggnetta AB. The ABCD rule of dermatoscopy. High prospective value in the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. *J Am Acad Dermatol*. 1994;30:551-559.
19. Soyer HP, Smolle J, Leitinger G, et al. Diagnostic reliability of dermoscopic criteria for detecting malignant melanoma. *Dermatology*. 1995;190:25-30.
20. Carli P, De Giorgi V, Naldi L, Dosi G. Reliability and interobserver agreement of dermoscopic diagnosis of melanoma and melanocytic naevi. *Eur J Cancer Prev*. 1998;7:397-402.
21. Schein O, Westreich M, Shalom A. Effect of dermoscopy on diagnostic accuracy of pigmented skin lesions emphasizing malignant melanoma. *Harefuah*. 2009;148(12):820-3.
22. Lorentzen H, Weismann K, Petersen CS. Clinical and dermatoscopic diagnosis of malignant melanoma assessed by expert and non-expert groups. *Acta Dermatol Venereol*. 1999;79:301-04.
23. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol*. 2002;3:159-65.
24. Binder M, Poespoeck Schwarz M, Winkler A, Steiner A. Epiluminescence microscopy. A useful tool for the diagnosis of pigmented skin lesions for formally trained dermatologists. *Arch Dermatol*. 1995;131:286-291.
25. Dummer W, Doehnel KA, Remy W. Videomicroscopy in differential diagnosis of skin tumors and secondary prevention of malignant melanoma. *Hautarzt*. 1993;44:772-76.
26. Martí RM, Puig S, Malvey J. Procedimiento diagnóstico. En: Malvey J, Puig S. *Principios de dermatoscopia*. Barcelona: CEGE; 2002.
27. Binder M, Poespoeck Schwarz M, Steiner A, Kittler H. Epiluminescence microscopy of small pigmented skin lesions: short-term formal training improves the diagnostic performance of dermatologists. *J Am Acad Dermatol*. 1997;36:197-202.
28. Benelli C, Roscetti E, Pozzo VD. The dermoscopic versus the clinical diagnosis of melanoma. *Eur J Dermatol*. 1999;9:470-76.
29. Stanganelli I, Serafini M, Bucch L. A cancer-registry-assisted evaluation of the accuracy of digital epiluminescence microscopy associated with clinical examination of pigmented skin lesions. *Dermatology*. 2000;200:111-16.
30. Stanganelli I, Serafini M, Cainelli T. Accuracy of epiluminescence microscopy among practical dermatologists: a study from the Emilia-Romagna region of Italy. *Tumori*. 1998;84:701-05.
31. Sokolov D, Boulytcheva I, Vorozhtsov G, Kuzmin S, Makhson A, Sokolov V. Complex dermatoscopy diagnostics of melanoma. *Dermatol Pract Conc*. 2012;2(2 suppl):16.
32. Gereli MC, Onsun N, Atilganoglu U, Demirkesen C. Comparison of two dermoscopic techniques in the diagnosis of clinically atypical pigmented skin lesions and melanoma: seven-point and three-point checklists. *Int J Dermatol*. 2010;49(1):33-8.
33. Annessi G, Bono R, Sampogna F, Faraggiana T, Abeni D. Sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of three dermoscopic algorithmic methods in the diagnosis of doubtful melanocytic lesions: the importance of light brown

- structureless areas in differentiating atypical melanocytic nevi from thin melanomas. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56(5):759-67.
34. Zaballos P, Carreras C, Puig S, Malveyh J. Criterios dermatoscópicos para el diagnóstico del melanoma. *Med Cutan Iber Lat Am.* 2004;32(1):3-17.
 35. Argenziano G, Puig S, Zalaudek I, Sera F, Corona R, Alsiná M, et al. Dermoscopy improves accuracy of primary care physicians to triage lesions suggestive of skin cancer. *J Clin Oncol.* 2006;24(12):1877-1882.
 36. Annessi G, Bono R, Sampogna F, Faraggiana T, Abeni D. Sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of three dermoscopic algorithmic methods in the diagnosis of doubtful melanocytic lesions: the importance of light brown structureless areas in differentiating atypical melanocytic nevi from thin melanomas. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56(5):759-67.
 37. Argenziano G, Longo C, Cameron A, Cavicchini S, Gourhant JY, Lallas A, et al. Blue-black rule: a simple dermoscopic clue to recognize pigmented nodular melanoma. *Br J Dermatol.* 2011;165(6):1251-5.
 38. Bafounta ML, et al. Is dermoscopy (epiluminescence microscopy) useful for the diagnosis of melanoma?: results of a meta-analysis using techniques adapted to the evaluation of diagnostic test. *Arch Dermatol.* 2001;137:1343-1350.
 39. Ortega C, Sánchez Alva MEK, Ysita Morales A, Ángeles Garay U. Diagnóstico de lesiones pigmentadas de piel. Correlación entre observación simple y dermatoscopia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007;45(6):541-48.
 40. Cristofolini M, Zumiani G, Bauer P. Dermoscopy: usefulness in the differential diagnosis of cutaneous pigmentary lesions. *Melanoma Res.* 1994;4:391-94.
 41. Rosendahl C, Cameron A, Tschandl P, Cameron A, Kittler H. Diagnostic accuracy of dermoscopy for melanocytic and non melanocytic pigmented lesions. *J Am Acad Dermatol.* 2011;64(6):1068-73.
 42. Mayer J. Systematic review of the diagnostic accuracy of dermoscopy in detecting malignant melanoma. *Med J Aust.* 1997;167:206-10.
 43. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol.* 2002;3:159-65.