



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

CLAVES EN EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL MELANOMA

VICENTE CHUQUIMARCA BRYAN MANUEL  
MÉDICO

MACHALA  
2023



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CLAVES EN EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL MELANOMA**

**VICENTE CHUQUIMARCA BRYAN MANUEL  
MÉDICO**

**MACHALA  
2023**



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

CLAVES EN EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL MELANOMA

VICENTE CHUQUIMARCA BRYAN MANUEL  
MÉDICO

JARA GUERRERO EDMO RAMIRO

MACHALA, 25 DE OCTUBRE DE 2023

MACHALA  
25 de octubre de 2023

# CLAVES EN EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL MELANOMA

*por* Bryan Manuel Vicente Chuquimarca

---

**Fecha de entrega:** 10-oct-2023 10:18p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2192088097

**Nombre del archivo:** BRYAN\_VICENTE\_TURNITIN\_CORREGIDO.docx (45.24K)

**Total de palabras:** 4344

**Total de caracteres:** 21535

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, VICENTE CHUQUIMARCA BRYAN MANUEL, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado CLAVES EN EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DEL MELANOMA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 25 de octubre de 2023



VICENTE CHUQUIMARCA BRYAN MANUEL  
0706594041

## RESUMEN

**Introducción:** El melanoma es uno de los cánceres que están afectando a nuestra población, debido al incremento de la presencia de rayos solares ultravioleta que afectan a nuestra piel. El melanoma se asocia a la presencia de múltiples factores, en donde independientemente cada persona puede actuar sobre algunos para evitar el desarrollo de este cáncer. De allí a que en los últimos años los ministerios de salud pública de distintos países, se enfocan en una buena atención primaria para la identificación temprana y oportuna del melanoma, con la finalidad de controlar y evitar la progresión rápida de la enfermedad.

**Objetivo:** Identificar la importancia de la aplicación de la regla ABCDE por parte del personal de salud para el diagnóstico clínico temprano del melanoma.

**Materiales y métodos:** Con la utilización de una metodología analítica de tipo descriptiva, se tuvo a desarrollar un revisión bibliográfica de artículos científicos con un periodo de 5 años, realizando la investigación en bases bibliográficas como PubMed/MEDLINE, Cochrane Library y Elsevier, etc.

**Conclusion:** De acuerdo a los artículos revisados, se identificó que el melanoma constituye el cáncer de piel con mayor comportamiento maligno, de allí la importancia que se trabaje en el sistema de salud, de forma de orientar a los médicos en la utilización de la regla ABCDE, para el diagnóstico temprano y oportuno de estas lesiones. Desde otro punto de vista, se ha determinado que existe la implementación de nuevas medidas terapéuticas en el tratamiento de dicha lesión, sin olvidar que la extracción quirúrgica corresponde a la de primera línea.

**Palabras claves:** Melanoma, Regla ABCDE – Tratamiento del melanoma.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Melanoma is one of the cancers that is affecting our population, due to the increased presence of ultraviolet solar rays that affect our skin. Melanoma is associated with the presence of multiple factors, where each person can independently act on some to prevent the development of this cancer. Hence, in recent years, the public health ministries of different countries have focused on good primary care for the early and timely identification of melanoma, in order to control and prevent the rapid progression of the disease.

**Objective:** Know the importance of applying the ABCDE rule by health personnel for the early clinical diagnosis of melanoma.

**Materials and methods:** Using a descriptive analytical methodology, a bibliographic review of scientific articles with a period of 5 years was developed, carrying out the research in bibliographic bases such as PubMed/MEDLINE, Cochrane Library and Elsevier, etc.

**Conclusion:** According to the articles reviewed, it is identified that melanoma is the skin cancer with the most malignant behavior, hence the importance of working in the health system, in order to guide doctors in the use of the ABCDE rule, for early and timely diagnosis of these injuries. From another point of view, it has been determined that there is the implementation of new therapies in the treatment of said injury, without forgetting that surgical extraction corresponds to first-line measures.

**Key words:** Melanoma, ABCDE Rule – Treatment of melanoma.

## INDICE

TAPA	
CUBIERTA	
PORTADA	
TURNITIN	
CESION DE DERECHO	
RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
INDICE .....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
DESARROLLO .....	9
DEFINICION .....	9
COMPORTAMIENTO DEL MELANOMA .....	9
EPIDEMIOLOGIA .....	9
ESTADISTICAS DEL MELANOMA A NIVEL MUNDIAL .....	10
REGLA ABCDE .....	10
IMPORTANCIA DE LA REGLA ABCDE EN EL DIAGNOSTICO CLINICO .....	10
AFECTACION DE LAS MUCOSAS POR PARTE DEL MELANOMA .....	11
AFECTACION DEL MELANOMA EN PIEL ACRA .....	11
FASES DEL CRECIMIENTO DEL MELANOMA .....	11
CLASIFICACION DEL MELANOMA .....	11
METASTASIS DEL MELANOMA.....	12
ESTUDIO HISTOLOGICO DEL MELANOMA.....	12
FACTORES DE RIESGO .....	13
RAYOS ULTRAVIOLETA COMO PRINCIPAL FACTOR DE RIESGO .....	13
MEDIDAS DE PREVENCION PARA EL MELANOMA.....	13



LA GENETICA Y EL MELANOMA .....	14
FIRMAS DE EXPRESION GENETICA.....	15
BIOMARCADORES PARA EL PRONOSTICO DEL MELANOMA .....	15
DIAGNOSTICO.....	15
CAMPAÑAS PARA LA DETECCION TEMPRANA DEL MELANOMA .....	16
VIGILANCIA Y ATENCION DE SEGUIMIENTO .....	16
TRATAMIENTO .....	16
QUIRURGICO Y NO QUIRURGICO.....	16
INMUNOTERAPIA.....	17
QUIMIOTERAPIA .....	17
USO DE LA BRAZUILINA EN EL TRATAMIENTO .....	17
UTILIZACION DE DIGOXINA EN PACIENTES CON PRESENCIA DE METASTASIS.	17
TRATAMIENTO CON AMNGIFERINA.....	18
CONCLUSIÓN.....	19
BIBLIOGRAFIA .....	20

## INTRODUCCIÓN

El melanoma es reconocido como una neoformación de carácter maligno, el cual tiene su origen en las células de los melanocitos que son las implicadas en la producción de melanina de nuestro cuerpo, pero la cual va a variar en relación del fenotipo de las personas, encontrándose en mayor proporción en personas con fenotipo 6 (1).

Al estar hablando de este tema, es importante conocer la clasificación del mismo, el cual se clasifica como lentigo maligno, melanoma de una extensión solo superficial, melanoma de tipo nodular y por último el melanoma acral lentiginoso, el cual se ha demostrado que ha habido una mayor presencia en el estado de México. Al utilizar correctamente la regla ABCDE y realizar un diagnóstico primario clínico, se efectúa a realizar un diagnóstico confirmatorio con la biopsia escisional (2).

En pacientes que ya han tenido su primer diagnóstico de melanoma y se ha sometido a un tratamiento, pero muchas de las veces tienen a presentar recurrencia del mismo y metástasis a otras regiones, el cual se puede presentar como un tipo de melanoma metastásico microsatélite, satélite, tránsito y ya a distancia. Se ha determinado que el 3 % de personas con melanoma, tienen a desarrollar una metástasis y su pronóstico ya será muy malo (3).

Dentro de los cánceres que afectan a la piel, el melanoma se presenta en un 2% y el 98% restante a otros cánceres. Del rango de año 2013 – 2017 ha disminuido en un 7% la tasa de mortalidad a causa de este cáncer, dentro de las personas de 20 – 64 años. Aunque es importante conocer que la presencia del melanoma aumenta en las personas a partir de los 50 años de edad (4).

El melanoma se caracteriza por ser más invasivo en relación a los otros cánceres que afectan a la piel, últimamente se ha visto una creciente presencia en personas de 25 – 29 años de edad, de lo cual el 95 % tiene a afectar a la piel y solo el 5 % en ojos y mucosas. Hay un dato a destacar que el 3% y 10% se encuentra ya como una enfermedad metastásica en donde el tratamiento a instaurar es mucho más complejo (5).

La regla ABCD fue descrita por Robert Friedman en el año 1985, donde al describir en que consistía esta regla, ayudo a la implementación y uso de la misma en la medicina para el reconocimiento de lesiones malignas en la piel. Luego en el año 2004 se agregó la "E" que

hace énfasis en la evolución que ha tenido esta lesión y permitiendo así valorar su diferenciación (6).

Para el diagnóstico temprano y oportuno del melanoma, juega un papel importante la atención primaria, debido a que en este lugar se tienen el primer contacto con el paciente, donde debe destacar un buen examen físico, con la visualización de lesiones cutáneas de carácter maligno, donde se debe aplicar la regla ABCDE, la cual es una guía que ayuda al médico a poder diferenciar las lesiones cutáneas malignas de las benignas y ayuda a tener un diagnóstico temprano (4).

Ya desde hace varias décadas el melanoma viene afectando a la población mundial, la cual se debe a los cambios que van sucediendo en las actividades de las personas, donde radica la realización de actividades al aire libre sin ningún tipo de protección, mostrando su más clara incidencia en regiones como Europa, América del norte y Australia. Donde uno de los factores pronósticos del melanoma, corresponde a su subtipo histológico y localización en el cuerpo (7).

Debido a la creciente problemática de la presentación de casos de melanoma en nuestra región, se ha visto la importancia que a partir de una exhaustiva investigación de artículos obtenidos en revistas de bases bibliográficas como PubMed/MEDLINE, Cochrane Library donde se identificara la importancia de la aplicación de la regla ABCDE por parte del personal sanitario, para la realización de un diagnóstico temprano del melanoma de manera de evitar las complicaciones tardías de esta patología.

## **DESARROLLO**

### **DEFINICION**

Últimamente se reconoce que el melanoma constituye un desafío para todos los sistemas de salud del mundo, debido a que se ha evidenciado que ha aumentado la incidencia del mismo cada año a nivel global. De acuerdo a los estudios realizados se ha evidenciado un aumento del 25.9% de la tasa de mortalidad , comprendido desde el año 2007 hasta el 2016 (8).

Dentro de los países más afectados por el melanoma destacan los que tienen mayor población de raza blanca como Nueva Zelanda, Australia, entre otros, vulnerando mucho más a él varón que a la mujer. Por eso se ha reconocido la importancia de fortalecer la atención primaria para el diagnóstico temprano de dicho cáncer (9).

### **COMPORTAMIENTO DEL MELANOMA**

El melanoma se puede diseminar a través de la vía sanguínea, como también la vía linfática, el cual llega hasta la piel y tiene un comportamiento agresivo. Por lo cual ahora es importante reconocer que las personas al notar la presencia de un cambio en un lunar, tienen a acudir al médico de forma rápida, con el fin de realizar un diagnóstico precoz en caso de tratarse de algo patológico. Conociendo que unos de los factores de riesgo destacados, es la exposición prolongada a los rayos del sol sin ningún tipo de protección (10).

Hoy en día se estudia más acerca de los factores que influyen en la aparición de cáncer de piel, conociendo que los constitucionales y ambientales destacan entre ellos. Por eso últimamente se ha visto una grave problemática en el sistema de salud Ecuatoriano con el incremento de esta patología. El carcinoma basocelular esta mayor presente en relación al melanoma, este tipo de cáncer afecta más en la región de cara y cuello en un 70 % de sus casos (11).

### **EPIDEMIOLOGIA**

Se ha demostrado que en nuestro país el Ecuador, la incidencia del melanoma es de 2.2 por cada 100.000 personas dentro del último estudio registrado del 2018, confirmando así una de las problemáticas que se le sumara al sistema de salud (8).

De acuerdo a los indicativos de supervivencia en personas con melanoma, destaca un buen pronóstico de cinco años en las primeras etapas del melanoma con un porcentaje de 60 % - 95 % y un 20 % - 70% en la etapa regional del melanoma y un 5% - 10 % en pacientes ya con presencia de metástasis (1).

En un estudio realizado en el Ecuador se llegó a la conclusión de que los cánceres de piel que mayormente afectan a esta población, se encuentran en primer lugar el carcinoma solido basocelular, posteriormente se encuentra el carcinoma basocelular adenoide, carcinoma ulcerado y otros tipos de cáncer de piel como el melanoma. Lográndose identificar que en esta población el trabajo al aire libre influye en el desarrollo de la misma (11).

### **ESTADISTICAS DEL MELANOMA A NIVEL MUNDIAL**

De acuerdo a los últimos datos mundiales acerca del melanoma se ha demostrado que se diagnostican un aproximado de 324.635 casos de personas con melanoma, con un porcentaje de 1.6% de tumor maligno y tiene a ocupar el puesto 17 dentro de los canceres que afectan a ambos sexos. Debido a esta problemática mundial, se produce 57.000 defunciones por año, lo cual es algo muy importante en donde debemos actuar (2).

### **REGLA ABCDE**

Debemos conocer sobre la aplicación de la regla ABCDE donde cada una nos indica su descripción en su interpretación. A: Si es asimétrica. B: Presencia de sus bordes irregulares. C: Presencia de distintos colores. D: Su diámetro es mayor de 6 mm . E: si ha presentado cambios de sus características anteriores (9).

### **IMPORTANCIA DE LA REGLA ABCDE EN EL DIAGNOSTICO CLINICO**

El ABCDE fue realizada con el propósito de educar tanto a las personas como a los trabajadores de la salud, con el fin de visualizar temprano estas lesiones malignas en la piel. Aunque es reconocible que existen muchas técnicas más para poder identificar al melanoma, aun radica la importancia y la factibilidad del uso de esta regla, debido a su facilidad de interpretación y uso (12).

Para el diagnóstico del melanoma que afecta a las uñas, se aplica otra regla como la ABCDEF, donde se tiene otra interpretación de esta misma. Se valora la edad, con más presencia en la quinta y séptima década, si tiene la apariencia de una banda, los cambios que ha tenido la misma en su tamaño, los dígitos afectados, donde existe una alteración si

solo afecta a uno, debemos conocer si la extensión afecta a nuestro pliegue ungueal y por último la historia familiar del paciente (12).

### **AFECTACION DE LAS MUCOSAS POR PARTE DEL MELANOMA**

Se ha implementado el uso de la dermatoscopia, que es una herramienta que nos apoya para el diagnóstico de lesiones malignas de la piel. Donde la dermatoscopia nos permite reconocer una pigmentación atípica. Además, se conoce que el melanoma de las mucosas, dentro de sus características dermatoscopias se reflejan las distintas combinaciones de colores, como el blanco, gris, marrón, negro, azul, rojo. Y es importante que la dermatoscopia se aplique a todas las lesiones y no solamente a las clínicamente como lesión maligna (3).

### **AFECTACION DEL MELANOMA EN PIEL ACRA**

Dentro del diagnóstico de personas afectadas con melanoma en mano y pies, constituye un verdadero problema debido a un retraso en su diagnóstico en comparación con las apariciones en otros sitios, conociendo el peor pronóstico que tienen los mismos también. Como podemos conocer el melanoma lentiginoso se encuentra mayormente en la piel acra, el cual presenta un crecimiento radial y luego vertical (13).

### **FASES DEL CRECIMIENTO DEL MELANOMA**

Es importante saber que existen dos fases de crecimiento en el melanoma, la primera fase constituye la de crecimiento radial, en la cual las células cancerosas se extienden a la epidermis y dermis superficial. Mientras que, en la fase de crecimiento vertical, hay un cambio en las células de la dermis, las cuales aumentan y se predisponen en forma de nódulos de forma de esfera y acelera la velocidad de expansión del tumor (5).

### **CLASIFICACION DEL MELANOMA**

Al estar hablando de este tema, es importante conocer la clasificación del mismo, el cual se clasifica como lentigo maligno, melanoma de una extensión solo superficial, melanoma de tipo nodular y por último el melanoma acral lentiginoso, el cual se ha demostrado que ha habido una mayor presencia en el estado de México. Al utilizar correctamente la regla ABCDE y realizar un diagnóstico primario clínico, se efectúa a realizar un diagnóstico confirmatorio con la biopsia escisional (2).

En pacientes que ya han tenido su primer diagnóstico de melanoma y se ha sometido a un tratamiento, pero muchas de las veces tienen a presentar recurrencia del mismo y metástasis a otras regiones, el cual se puede presentar como un tipo de melanoma metastásico microsatélite, satélite, tránsito y ya a distancia. Se ha determinado que el 3 % de personas con melanoma, tienen a desarrollar una metástasis y su pronóstico ya será muy malo (3).

## **METASTASIS DEL MELANOMA**

Se ha demostrado que la metástasis del melanoma a través del sistema linfático, se produce luego de una serie de pasos biológicos, que permite el paso de estas células dañinas a otras regiones, las cuales deben sufrir un proceso de adaptación a su nuevo microambiente. Este proceso se ha establecido por la acción de las células metastásicas, los factores predisponentes de la persona y la implicación de los mecanismos homeostáticos (14).

En el año 1907 Halsted quien indicó que las células tumorales del melanoma que tenían un potencial metastásico, al alcanzar el primer ganglio de la región cercana a la lesión maligna, a partir del cual se continuaría la diseminación hemática que lograra la afectación a otros órganos. Aunque otros estudios indican de una diseminación directa a través de la vía sanguínea (14).

Anteriormente se aplicaba la linfadenectomía electiva dentro del tratamiento de las personas que tenían melanoma cutáneo, pero hoy en día ya no se realiza, pero si se emplea el estudio del ganglio centinela, el cual es considerado como uno de los factores pronósticos, ya que, al realizar el estudio sobre el mismo, nos indica acerca del estado de los otros ganglios (14).

## **ESTUDIO HISTOLOGICO DEL MELANOMA**

Dentro de la aplicación de la histología, para completar el estudio del melanoma, se debe tener una biopsia del melanoma primario, además que también nos podemos ayudar del ganglio centinela. Es importante saber que el melanoma in situ se sitúa sobre todo en solo el epitelio y no llega a pasar la membrana basal. En muchas personas tiene haber la presencia de una regresión tumoral, donde el huésped reacciona de tal forma que genera una inflamación linfocitaria (15).

## **FACTORES DE RIESGO**

Los factores que influyen para permitir el desarrollo del melanoma, destacan personas de piel clara o cabello claro, exposición prolongada hacia el sol u otros tipos de rayos ultravioleta, personas inmunodeprimidas, múltiples lunares, historia familiar de melanoma y predisposición genética del paciente (8).

Dentro del rango de edad se tiene a presentar después de los 55 años de edad en su mayoría, se ha demostrado una mayor frecuencia en las mujeres, pero estas presentan un mejor pronóstico en comparación al peor pronóstico que presentan los varones, se ha identificado que un 20 – 25 % se originan a partir de un lunar (9).

La importancia de la historia familiar, representa un tipo de factor que no es modificable y que se asociara por toda la vida, se ha establecido que el 8 % a 12% de personas con este tipo de cáncer, tienen una historia de un familiar con esta patología. Además de la asociación de síndromes a nivel genético, como los son de personas que cuentan con el gen BRCA2, aunque es un gen implicado en ciertos cánceres que afectan a la mujer, también es considerado dentro del ámbito del estudio del melanoma (16).

## **RAYOS ULTRAVIOLETA COMO PRINCIPAL FACTOR DE RIESGO**

El factor de riesgo que principalmente se asocia con el desarrollo de cáncer de piel, son los rayos que proporciona el sol, dentro de estos los rayos ultravioletas de espectro A Y B, en donde el segundo tiene mayor impacto y asociación con el cáncer de piel. Conociendo que también es considerado un factor importante el color de la piel, donde estos rayos afectan más a las personas de fenotipo 1 y en menos frecuencia a personas de fenotipo 6 que son las de color negro (16).

Aunque dentro de la implicación de los rayos ultravioleta de tipo B, como uno de los principales afectantes en la piel de la persona, se ha demostrado que los rayos ultravioletas A también actúan en el apareamiento del melanoma, además generando los cánceres de piel en las células basales e incluso las células escamosas. Dentro de la comparación de los tipos de rayos ultravioleta, la más clara destaca en la capacidad de los UVA para poder pasar a través de los vidrios, de allí la importancia en su consideración (17).

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL MELANOMA**

Debido al crecimiento del cáncer de piel en nuestra población es importante conocer sobre las medidas preventivas para el mismo. Contamos con la prevención primaria la cual



trabaja sobre la educación en la población sobre los estilos de vida. En la prevención secundaria se busca trabajar de forma de realizar un diagnóstico temprano de este y poder aplicar nuestro tratamiento oportuno. Y en la prevención terciaria ya se enfoca en las actividades que se realizan en el paciente con el fin de evitar complicaciones (18).

Dentro de las medidas preventivas, se debe educar a la gente de manera que tengan el conocimiento necesario para prevenir el cáncer de piel, como las medidas de foto protección en donde se debe guiar el uso de protectores solares mayores a 30, el uso de sombreros, ropa larga y de buena calidad que le cubra la mayor parte del área corporal y sea eficaz como una medida de protección. Teniendo conocimiento que en nuestra población la mayoría de las personas se dedican a trabajos en el campo donde se exponen continuamente a los rayos solares (18).

## **LA GENETICA Y EL MELANOMA**

Esta afectación de piel tiene a golpear a 1 de cada 17 australianos. Es importante conocer que ciertos genes llegan a afectar de una u otra forma al melanoma, como lo son el MC1R y MITF , dentro de estudios anteriores se ha podido conocer que la presencia de R Y r aumentan el riesgo de presencia de melanoma, pero mayormente en personas con presencia del R presentan una afectación mayor que aquellos que tienen (19).

Cada vez con los estudios avanzados de la genética se conoce más el rol que cumplen cada uno de estos, por lo tanto, los oncogenes y los genes supresores de tumores intervienen de forma importante para que suceda este evento. Se conoce que los oncogenes actúan de forma que no permiten el correcto ciclo celular, así mismo como al inactivas los mecanismos de reparo del ADN, etc. De allí se conoce que los genes supresores de tumor inactivado en el melanoma, son el PTEN, P53 CDKN2A (20).

Los cambios que experimenta la piel, sumado a la variación genética y epigenética de los melanocitos y a la relevancia del ambiente de nuestra piel, permiten que exista esa transición hacia la malignidad. De allí a que los genes juegan un papel considerable para el desarrollo del mismo (20).

Se ha reconocido últimamente que el melanoma es uno de los canceres más agresivos de los que afectan a la piel y además se ha demostrado una resistencia al tratamiento. Genéticamente se conoce que la sobreexpresión del gen PITX1 interviene de forma significativa en la línea de las células del melanoma, al disminuir su replicación celular y

aumentado la lisis celular de las células dañinas, mediante la regulación en los factores que permiten la transcripción (21).

Los mecanismos que influyen en una no adecuada función de los TSG. Primero tenemos los mecanismos propios de la célula, segundo a las alteraciones genéticas que dan lugar a la presencia de mutaciones. Por último, la parte epigenética, como la metilación del ADN, los cuales no realizan un cambio del gen, pero si influye en la expresión del mismo (20).

### **FIRMAS DE EXPRESION GENETICA**

Las células del melanoma tienen a expresar dos firmas genéticas, la primera se caracteriza por una expresión disminuida del SOX9 y mayor presencia de SOX10, en donde esta línea tiene su característica de ser mayormente proliferativa y menor capacidad invasiva. Mientras que la segunda firma hay una presencia elevada de SOX9 y poca expresión de SOX10 lo que erradica a que se destaque su capacidad invasiva y poca habilidad proliferativa (21).

### **BIOMARCADORES PARA EL PRONOSTICO DEL MELANOMA**

Durante estos años la ciencia se ha encaminado en la busca de biomarcadores que permitan brindar un pronóstico del desarrollo de la enfermedad. Los niveles de LDH ha sido uno de los que se mantiene, debido a que ninguno otro más ha alcanzado una acreditación suficiente. Por lo que se están aplicando estudios moleculares e inmunológicos con el fin de poder identificar uno que pueda ser implementado de forma correcta (3).

### **DIAGNOSTICO**

Debemos reconocer tempranamente las lesiones pigmentadas benignas para diferenciarlas de melanomas, para lo cual destaca la aplicación de la regla ABCDE, la cual constituye una herramienta indispensable para hacer el diagnóstico oportuno de casos de melanoma en la sociedad. Ante la presencia de una lesión de sospecha, esta debe ser estudiada con una biopsia que comprenda el tejido subcutáneo y el subyacente (1).

EL cáncer de piel presenta mayor prevalencia que la suma de los cánceres de pulmón, colon, mama y próstata. Por lo cual ha sido fundamental la implementación de la dermatoscopia ya que es considerado como un método fiable para la detección de cánceres de piel, con una precisión del 55% y 79,2 % en su sensibilidad, 71.8% y 89% dentro de su especificidad (22).

## **CAMPAÑAS PARA LA DETECCION TEMPRANA DEL MELANOMA**

Debido a la creciente de esta problemática tanto a nivel local, como a nivel mundial, es importante que nuestros sistemas de salud, se enfoquen en la realización de campañas, con el fin de ayudar a nuestra gente a realizar un diagnóstico a tiempo del cáncer de la piel. Teniendo presente que debemos enfocarnos más en las poblaciones donde se haya demostrado una mayor incidencia (18).

## **VIGILANCIA Y ATENCION DE SEGUIMIENTO**

Dentro de las personas que ya han tenido su diagnóstico y tratamiento para su melanoma es recomendable que se realice exámenes cutáneos de forma continua cada año, a lo largo de toda su vida, con el fin de detectar una posible recurrencia del mismo. Por eso se ha estudiado la gran importancia que tiene la proteína sérica s-100B en el pronóstico de nuestro paciente y nos ayuda a saber la progresión de la enfermedad (4).

## **TRATAMIENTO**

Para establecer el tipo de tratamiento a instaurar en el control de esta patología, se deben valorar ciertas variables, como el espesor del tumor, según la aplicación de la escala de Breslow, si hay presencia de ulcera en esta lesión y el estudio que nos indique si hay la presencia de una diseminación linfática o si ya se ha presentado una metástasis del mismo. Luego de realizar este abordaje, se establecerá el tratamiento oportuno en nuestro paciente (16).

## **QUIRURGICO Y NO QUIRURGICO**

Se ha mostrado que el único tratamiento efectivo constituye en la resección quirúrgica de este tumor primario con el fin de prevenir que este llegue a alcanzar un espesor mayor de 1 mm (5) .

Se debe basar en la escisión completa del melanoma o sitio del mismo, dentro de los márgenes recomendados para la escisión, tenemos que para los melanomas in situ, se considera el margen de 0.5 cm, aquellos con Breslow 1 cm de espesor, se considera el margen de 1 cm, Breslow 2 cm, se debe aplicar un margen de 2 cm. Es importante la aplicación de terapia adyuvante, para lo cual se cuenta con el interferón alfa – 2b ( intrón A) que comprende un tipo de terapia biológica (1) .

El tratamiento primordial en las personas con melanoma es quirúrgico, ya que al realizarlo a tiempo nos ayuda a evitar metástasis regionales o distantes, donde los márgenes quirúrgicos varían de acuerdo a la estadificación del melanoma. En personas sobre todo mayores que no sea posible el tratamiento quirúrgico, se evalúa la utilización de una crema tópica de imiquimob al 5% como una de las terapias a usarse (4).

### **INMUNOTERAPIA**

En la aplicación del tratamiento, también se tiene presente el uso de la inmunoterapia la cual no constituye nada más que a la farmacoterapia, con el fin de ayudar a nuestro sistema de defensa a actuar sobre el cáncer. La aplicación de la misma se ha dado, luego de determinar que las células cancerosas, ciegan a nuestro sistema de defensa mediante la creación de proteínas, lo cual no permite que aquellas actúen en la defensa del organismo- debido a esto es recomendable el establecimiento del mismo en pacientes posteriores a la cirugía de extirpación (17).

### **QUIMIOTERAPIA**

Dentro de la utilización de medicamentos, a la cual conocemos como quimioterapia, con el propósito de lograr destruir las células cancerosas, aunque en la actualidad ya no se usa como un tratamiento de primera línea. La FDA aprobó, el uso de la dacarbazina como uno de los tratamientos de la quimioterapia. De allí a conocer que los efectos que producen estos medicamentos, dependerán de cada organismo, pudiendo presentarse pacientes con fatiga, facilidad para infecciones, náuseas, pérdida del deseo de comer, vómitos, caída del pelo y además afectaciones del sistema nervioso (17).

### **USO DE LA BRAZILINA EN EL TRATAMIENTO**

Se ha visto la utilización en el tratamiento de los diferentes tipos de cáncer como lo son la brasilina el cual constituye un isoflavonoide el cual se caracteriza por tener actividad biológica que permite una actividad hipoglucemiante además es un relajante de los vasos, actúa además con un anti hepatotoxicidad, una disminución en la agregación plaquetaria y su factor más influyente al actuar como un anticancerígeno (23).

### **UTILIZACION DE DIGOXINA EN PACIENTES CON PRESENCIA DE METASTASIS.**

Dentro de estudios se ha evidenciado que la reutilización de ciertos medicamentos como la digoxina que se utiliza en las personas para tratar las arritmias. Se realizó un estudio en personas, donde se tiene a combinar el uso de este medicamento junto a trametinib para

personas en estadio avanzado, donde se pudo ver que en estos pacientes hubo un control razonable de la enfermedad, demostrándose así su uso para pacientes que no presenten tolerancia a la inmunoterapia. También se ha podido implicar el uso de pimozida, el cual al actuar sobre la inhibición de ARPC2 que constituye una subunidad del Arp2/3 el cual juega un papel importante en la migración e invasión de las células metastásicas (24).

#### **TRATAMIENTO CON AMNGIFERINA**

Últimamente se ha aumentado la investigación en posibles terapias para personas con melanoma, dentro del cual se realizan ensayos clínicos en busca de esta finalidad. Uno sobre el cual se está aplicando dicha investigación constituye en el uso de la mangiferina la cual se caracteriza por tener acción inmunomoduladores, efecto antineoplásico, capacidad antiinflamatoria y su capacidad para ser antioxidante (25).

## CONCLUSIÓN

Debido al creciente aumento de las estadísticas de cáncer de piel, en el cual destaca el melanoma por tener un mayor comportamiento de mortalidad,<sup>6</sup> resulta fundamental realizar el diagnóstico temprano en nuestro paciente, por lo que es imprescindible guiar a los trabajadores de la salud, sobre que métodos diagnósticos básico se pueden implementar, destacando la utilización de la regla ABCDE, con la finalidad de determinar la presencia o no de lesiones malignas en la piel

Dentro de los muchos factores de riesgo que juegan un rol fundamental en el desarrollo del melanoma, tiene a destacar en primer lugar la exposición a los rayos ultravioleta, debido a que últimamente se indicaba que los rayos ultravioleta tipo B se relacionan más con esta patología, pero hoy en día también se considera a los rayos ultravioleta tipo A porque tienen la facilidad de atravesar los vidrios, de allí a su asociación también en el desarrollo del melanoma.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Erazo1 CAQ, Betancourt2 KSI. Diagnostico y tratamiento de melanoma cutaneo. . Reciamuc. 2020;; p. 1. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/433>
- 2 Martínez-Félix Melissa1\* CPÁMPDdJ. Concordancia entre el diagnóstico clínico e . histopatológico de melanoma. Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa REVMEDUAS. 2022; 12(2). Disponible en: <https://scholarlycommons.hcahealthcare.com/hcahealthcarejournal/vol1/iss6/3/>
- 3 Claus Garbe TAKP. European consensus-based interdisciplinary guideline for . melanoma.. European Journal of Cancer. 2022 ; 1(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000100146](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000100146)
- 4 Seetha Venkateswaran MNDM. Cutaneous Malignant Melanoma: A Synthesis. HCA . Healthcare Journal Of medicine. 2023; 1(1 - 6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35107069/>
- 5 Piñera DMCICDMEGC\*DLJI\*ASdV. Melanoma cutáneo: algunas consideraciones . actuales. Medisan. 2019 ; 23(1 - 19). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33497469/>
- 6 Ana F. DUARTE BSPLFAAMB. Clinical ABCDE rule for early melanoma. Pubmed. . 2021; 6(1 - 8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7222651/>
- 7 Lydia Sacchetto CBAC. Muertes por melanoma de piel dentro de 1 o 3 años del . diagnóstico en. Pubmed. 2021; 12(1 - 8). Disponible en: <https://www.medicaljournal.com.co/index.php/mj/article/view/31>
- 8 Solange Núñez-González EB. Spatial clusters and temporal trends of. Pubmed. 2020; . 8(1 - 9). Disponible en: <https://mgvf.org/el-patito-feo/>
- 9 Paola Andrea Ceballos Ramirez ZCMPHROB. Melanoma una realidad olvidada en la . conciencia humana. Scopus. 2021; 2(1). Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/365146406\\_RISK\\_FACTORS\\_AND\\_SKIN\\_CANCER\\_IN\\_ADULTS\\_FROM\\_THE\\_CITY\\_OF\\_MACHALA\\_-\\_ECUADOR](https://www.researchgate.net/publication/365146406_RISK_FACTORS_AND_SKIN_CANCER_IN_ADULTS_FROM_THE_CITY_OF_MACHALA_-_ECUADOR)

- 1 María Belén López-Sabatera IMFGALA. El patito feo. SEMG. 2019; 8(3). Disponible  
0 en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105968>
- 1 Edmo Ramiro Jara Guerrero PLAMBAM. RISK FACTORS AND SKIN CANCER IN  
1 ADULTS FROM THE CITY OF MACHALA - ECUADOR. International JOURNAL OF  
. HEALTH SCIENCE. 2022; 2(67). Disponible en:  
<https://cdkjournal.com/index.php/cdk/article/view/322>
- 1 Parikshit Muhammad AALKARSA. Criterios ABCDE para la detección temprana de  
2 neoplasias malignas de la piel. Cermin Dunia Kedokteran. 2022; 49(11). Disponible en:  
. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35623961/>
- 1 Alexis M. Ruffolo M\*AJSM. Melanoma of the Hands and Feet (With Reconstruction).  
3 Pubmed. 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34503729/>
- 1 Victoria Catalina Mardon AA. Ganglio centinela en el melanoma cutáneo. Revista de la  
4 sociedad Argentina de Dermatología. 2021; 27(3). Disponible en:  
. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/08/1370948/ganglio-centinela-en-el-melanoma-cutaneo.pdf>
- 1 A. Tejera-Vaquerizo a bMTFFcASB. Protocolo de diagnóstico histológico para  
5 muestras de pacientes con melanoma cutáneo. Documento de consenso de la SEAP  
. y la AEDV para el Registro Nacional de Melanoma. Elseiver. 2020; 1(32 - 43).  
Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731020303732?via%3Dihub>
- 1 Mata DAPO. Actualización sobre el abordaje del melanoma cutáneo. Sinergia. 2023;  
6 8(1). Disponible en:  
. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/937/2043>
- 1 Oñate1 MdiÁM, Pinto2 MAR, Galarza3 AGA. Melanoma Cutáneo. RECIMUNDO. 2022.  
7 Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1817/2267>



- 1 Edmo Ramiro Jara Guerrero PLAMBAM. PROPUESTA DE PROTOCOLO DE  
8 PREVENCIÓN EN EL CÁNCER DE PIEL. Atena Editora. 2022; 3(6). Disponible en:  
. [https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/artigo-revista/propuesta-de-protocolo-de-  
prevencion-del-cancer-de-piel](https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/artigo-revista/propuesta-de-protocolo-de-prevencion-del-cancer-de-piel)
- 1 Andrade J. Dos genes de melanoma interactúan (MITF Y MC1R) para causar diferentes  
9 riesgos. BRITISH JOURNAL OF DERMATOLOGY. 2023. Disponible en:  
. <https://academic.oup.com/bjd/article/188/6/e44/7179336>
- 2 Canan Güvenç 1 \*FN1AA2. Bona Fide Tumor Suppressor Genes Hypermethylated in  
0 Melanoma: A Narrative Review. International Journal of Molecular Sciences. Pubmed;  
. 19(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34639015/>
- 2 Takahito Ohira<sup>1,2,SN,JT</sup>. PITX1 inhibits the growth and proliferation of melanoma cells  
1 through regulation of SOX family genes. Pubmed. 2021. Disponible en:  
. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8443576/>
- 2 Jadran Bandić RKAL. Teledermoscopy for Skin Cancer Prevention: a Comparative  
2 Study of Clinical and Teledermoscopic Diagnosis. Pubmed. 2020 ; 1(37 - 41).  
. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7085326/>
- 2 Dania A. Nava-Tapia LCS,LDHZ. Brazilin: Biological activities and therapeutic potential  
3 in chronic degenerative diseases and cancer. ELSEVIER. 2022; 175(1 - 6). Disponible  
. en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043661821006071>
- 2 Hernán Cortés<sup>1\*</sup> ODRHn2,SAA. Repurposing of Drug Candidates for Treatment of  
4 Skin Cancer. Pubmed. 2021; 10. Disponible en:  
. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33489912/>
- 2 René Delgado-Hernández IHBIRG. Anti-angiogenic effects of mangiferin and  
5 mechanism of action in metastatic melanoma. Pubmed. 2020; 30(30). Disponible en:  
. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31651714/>