



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
CÁTEDRA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
INFORME MONOGRÁFICO**



TÉCNICAS HISTOPATOLÓGICAS PARA LA CONFIRMACIÓN DEL VITÍLIGO.

Autores:

Karla González

Paola Añez

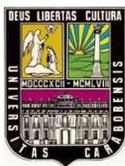
Michelle Lombano

María Pérez

Tutor:

Pro(a) Alcira Argüello

Bárbula, 2016



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
T.S.U. EN HISTOTECNOLOGÍA
INFORME MONOGRÁFICO**



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Quien suscribe profesora Lisbeth Loaiza, directora de escuela, Prof. Sandra Planchart, Coordinadora del comité de investigación y producción intelectual de la escuela, hacemos constar que una vez obtenidas las evaluaciones del tutor, jurado evaluador del trabajo en presentación escrita y jurado de la presentación oral del trabajo final de grado titulado:

TÉCNICAS HISTOPATOLÓGICAS PARA LA CONFIRMACIÓN DEL VITÍLIGO.

Presentado por los bachilleres:

**AÑEZ PAOLA CI: 24.643.660
GONZALEZ KARLA CI: 24.860.231
LOMBANO MICHELLE CI: 22.310.977
PEREZ MARIA CI: 20.891.146**

Presentado como requisito para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Histotecnología, el mismo se considera APROBADO.

En Valencia a los veinticinco días del mes Octubre del año dos mil dieciséis

Prof.: Lisbeth Loaiza

Directora

Prof.: Sandra Planchart

Coordinadora

sello



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
T.S.U HISTOTECNOLOGÍA
TRABAJO MONOGRÁFICO**



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Los suscritos miembros del jurado designado para examinar el Trabajo Monográfico titulado:

TÉCNICAS HISTOPATOLÓGICAS PARA LA CONFIRMACIÓN DEL VITÍLIGO.

Presentado por los bachilleres:

**AÑEZ PAOLA CI: 24.643.660
GONZALEZ KARLA CI: 24.860.231
LOMBANO MICHELLE CI: 22.310.977
PEREZ MARIA CI: 20.891.146**

Hacemos constar que hemos examinado y aprobado el mismo, y que aunque no nos hacemos responsables de su contenido, lo encontramos correcto en su calidad y forma de presentación.

Fecha: _____

Profesor

Profesor

Profesor



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
T.S.U. EN HISTOTECNOLOGÍA
INFORME MONOGRÁFICO**



CONSTANCIA DE ENTREGA

La presente es con la finalidad de hacer constar que el trabajo Monográfico titulado:

TÉCNICAS HISTOPATOLÓGICAS PARA LA CONFIRMACIÓN DEL VITÍLIGO.

Presentado por los Bachilleres:

AÑEZ PAOLA CI: 24.643.660
GONZALEZ KARLA CI: 24.860.231
LOMBANO MICHELLE CI: 22.310.977
PEREZ MARIA CI: 20.891.146

Fue leído y se considera apto para su presentación desde el punto de vista metodológico, por lo que tienen el derecho de hacer la presentación final de su TRABAJO MONOGRAFICO. Sin más a qué hacer referencia, se firma a petición de la parte interesada a los ____ días del mes de _____ del año 2016.

Alcira Argüello

C.I. N°: 4.463.121

Firma

INDICE

CONSTANCIA DE APROBACIÓN.....	ii
CONSTANCIA DE APROBACIÓN.....	iii
CONSTANCIA DE ENTREGA	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	8
DESARROLLO.....	11
Antecedentes de la Investigación.....	11
Tipos de técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina	15
La técnica de Fontana-Masson.....	15
CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	20



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
CÁTEDRA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
TRABAJO MONOGRÁFICO



TÉCNICAS HISTOPATOLÓGICAS PARA LA CONFIRMACIÓN DEL VITÍLIGO.

Autores:

Karla González
Paola Añez
Michelle Lombano
María Pérez

RESUMEN

El vitíligo es una enfermedad cutánea en la que se producen placas suaves y blancas en la piel debido a la pérdida de melanocitos, esto puede ocurrir de manera hereditaria o debido a que las células del sistema inmunitario destruyen por error a las células productoras de pigmentación (melanocitos). Los melanocitos se observan a nivel de la capa basal como células de citoplasma claro y núcleo pequeño y oscuro. **El objetivo general** de esta monografía es describir las técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina en la epidermis, mientras que los **objetivos específicos** a desarrollar son indagar información de los tipos de técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina, analizar el tipo de técnica histopatológica adecuada para la demostración de la ausencia de melanina y indicar la técnica adecuada para la demostración de la ausencia de melanina. **Metodológicamente** esta investigación es de tipo bibliográfica, con un diseño documental y una modalidad de tipo monográfico es por ello que esta investigación será un gran aporte, ya que permitirá conocer a fondo los diferentes tipos de técnicas, siendo las más adecuadas la técnica de Fontana-Masson y la impregnación con nitrato de plata, debido a que con la técnica comúnmente usada conocida como Hematoxilina-Eosina no se observaría bien la presencia o la ausencia de dichos melanocitos.

Palabras Clave: Vitíligo, melanina, melanocitos.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS
CÁTEDRA: MÉTODOLÓGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
TRABAJO MONOGRÁFICO



HISTOPATHOLOGIC TECHNIQUES FOR CONFIRMATION OF VITILIGO.

Autores:

Karla González
Paola Añez
Michelle Lombano
María Pérez

ABSTRACT

Vitiligo is a skin disease in which soft white plates produced in the skin due to loss of melanocytes, this can occur by heritage or because the immune cells destroy mistakenly producing pigment cells (melanocytes). Melanocytes are observed at the level of the basal layer cells as clear cytoplasm and small dark nucleus. The overall objective of this paper is to describe the histopathologic techniques for the demonstration of the absence of melanin in the epidermis, while specific to developing objectives are to investigate information on the types of histopathological techniques for demonstrating the absence of melanin, analyze histopathologic type of technique suitable for the demonstration of the absence of melanin and indicate the proper technique for demonstrating the absence of melanin. Methodologically this research is bibliographic type, with a documentary design and a form of monographic type is why this research will be a great contribution, as it will get to know the different types of techniques, the technique Fontana- being the most appropriate Masson and impregnation with silver nitrate, because the technique commonly used as hematoxylin-eosin is not well observe the presence or absence of such melanocytes

Keywords: vitiligo, melanin, melanocyte.

INTRODUCCIÓN

La piel, es el órgano más grande de un individuo y forma la cubierta externa del cuerpo. Tiene a su cargo muchas funciones diferentes, tales como: barrera de protección contra agentes físicos, químicos y biológicos del medio externo. Provee información inmunológica obtenida durante el procesamiento antigénico a las células efectoras adecuadas del tejido linfático. Participa en la homeostasis al regular la temperatura corporal y la pérdida de agua. Transmite información sensitiva acerca del medio externo al sistema nervioso. Desempeña funciones endocrinas al secretar hormonas (vitamina D). Interviene en la excreción a través de la secreción exocrina de las glándulas sudoríparas ecrinas y apocrinas y de las glándulas sebáceas.¹

La piel tiene tres capas epidermis, dermis e hipodermis. Comenzando por fuera, se encuentra la epidermis la cual está compuesta por un epitelio plano estratificado queratinizado, de un espesor variable de 0,07 mm (párpado) a 0,12 mm (planta de los pies). Dicho epitelio está integrado por las poblaciones celulares de Queratinocitos, células de Langerhans (células dendríticas epidérmicas que captan y procesan antígenos y comunican una información crítica a las células linfoides), y las Células de Merkel (células epidérmicas que intervienen en la percepción sensorial cutánea). En la parte inferior se encuentran las células llamadas células basales. Las células especiales llamadas melanocitos también están en la epidermis. Estas células de la piel producen el pigmento marrón melanina, lo que hace que la piel tenga un color moreno o bronceado.¹

La piel sin este pigmento tendría una tonalidad de color blanco pálido con varias gamas de color rosa, causado por la sangre que fluye en ella. La melanina es producida por los melanocitos la cual aumentan su producción al exponerse al sol. La ausencia de los mismos puede deberse a una condición genética, a un ataque del sistema inmunológico, trauma físico o una quemadura solar. La piel ya que es un órgano que se encuentra expuesta a los rayos ultravioletas del sol y además a

muchos agentes patógenos, en esta se generan enfermedades como el albinismo, el melasma, prurito, el vitíligo entre otras.²

La hipopigmentación generalizada se origina en el hipopituitarismo, se trata de una palidez cutánea ocasionada por un déficit de MSH (Hormona estimulante de melanocitos) y en parte a la anemia que acompaña esta enfermedad; el déficit de las hormonas tróficas hipofisarias produce el fracaso gonadal, que se sigue de hipotiroidismo y, finalmente, insuficiencia suprarrenal. La piel suele ser suave, arrugada y pálida. Enfermedades metabólicas hereditarias, especialmente el albinismo y la fenilcetonuria, producen un aclaramiento en exceso del color de la piel. Las pérdidas parciales se denominan hipopigmentación, y las totales, cuyo mejor ejemplo es el vitíligo.²

Según estudios realizados por especialistas, el vitíligo es una enfermedad cutánea en la que se produce placas suaves y blancas en la piel debido a la pérdida de melanocitos, esto puede ocurrir de manera hereditaria o debido a que las células del sistema inmunitario destruyen por error a las células productoras de pigmentación (melanocitos). Su distribución puede ser de forma generalizada afectando a varias zonas corporales encontrándose próximas unas a otras; localizado apareciendo en zonas específicas como la cara y manos; y universalmente afectando a todo el cuerpo.

Las personas afectadas por esta enfermedad corren el riesgo de que esté asociada a otras enfermedades autoinmunes debido a la alteración del sistema inmunológico, debido a esto pueden surgir enfermedades tiroideas como el hipertiroidismo la cual es la más común en los pacientes, esta ocurre por un desequilibrio en el metabolismo por la sobreproducción de la hormona tiroidea; la enfermedad de Addison que afecta la glándula suprarrenal, por deficiencia hormonal (corticoesteroides); la diabetes la cual es causada por el exceso de glucosa (azúcar) en la sangre ,entre otras enfermedades.³ De igual manera las persona que padezca de vitíligo pueden sufrir de trastornos psicológicos debido al rechazo de las personas que están a su alrededor, lo cual genera compromisos

emocionales, tales como inseguridad, timidez, miedo y baja autoestima, lo que a su vez limita su relaciones con los demás, viéndose afectado su aspecto social, trayendo como consecuencias limitaciones en sus diferentes esferas: personal, social y laboral.⁴

En relación al tema según datos de la Organización Mundial para la Salud (OMS) el 2% de la población mundial se encuentra afectada por el vitíligo apareciendo de igual manera en ambos sexos y razas, aunque el porcentaje no es exacto debido a que muchas personas evitan ir a un medico dermatólogo⁵. A pesar de los avances de la ciencias y de estudios realizados por diferentes especialistas, aun existe un gran desconocimiento y poca información en la población en relación a esta enfermedad, ya que muchas personas piensan que dicha enfermedad es contagiosa o infecciosa, lo cual no es cierto, debido a que esta no es causada por bacterias ni virus. Se debe estar familiarizado con las causas del vitíligo para evitar ocasionar problemas emocionales al que lo padezca.

Es importante resaltar que el objetivo general es describir las técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina en la epidermis, mientras que los objetivos específicos a desarrollar, son indagar información de los tipos de técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina, analizar el tipo de técnica histopatológica adecuada para la demostración de la ausencia de melanina y indicar la técnica adecuada para la demostración de la ausencia de melanina.

Sin embargo, con el presente trabajo también se quiere realizar una pequeña contribución en el sentido de informar tanto a la población sana como a la que padecen esta enfermedad, para así concientizar de que no es contagiosa ni infecciosa; ya que no es producida por un virus o bacterias. Por otra parte no se debe menospreciar o discriminar aquellas que estén afectados por esta patología, pues lo aconsejable es que estos lleven una vida tranquila y relajada, así como también un estricto control con un especialista en la materia y cumplir al pie de la letra con el tratamiento.

DESARROLLO

El término Vitiligo provino de la palabra en latín vitium (“manchar”) y del sufijo-igo, si se refiere a los años AC, esta enfermedad se conoce desde la antigüedad y aparece en textos como “el Atharva Vera” (India, 1400 AC) y “el Papiro Ebers” (Egipto, 1500 AC) interpretada esta enfermedad, como lepra blanca. Por aquellos tiempos, tanto en las pandemias de lepra, en la Edad Media, como en la gran cantidad de mitos y la historia confusa, incluyeron en los que tenían la apariencia impura de la “lepra” a los que padecían vitiligo, este era confundido con la lepra, se lo denominaba lepra blanca causa del estigma asociado a esta enfermedad. En el Papiro Evers aparecían referencias que se distinguían en dos tipos de afección pigmentaria: una con tumores y mutaciones para la cual no había cura y la otra con respecto a el cambio de color en la piel, interpretado como la único manifiesto que se podía encontrar. En la Biblia se encuentra la palabra hebrea zora‘at (Levítico 13:2) haciendo referencia a leucodermia como lepra, por los eruditos septuagenarios, en el 250 A.C.

Antecedentes de la Investigación.

En el 2011 Lujan realizo un trabajo de investigación sobre el Cáncer de Piel, donde explica que el cáncer de piel ha aumentado progresivamente a nivel mundial en las últimas décadas; este fenómeno se explicaría por una mayor exposición solar de los seres humanos, debido principalmente, a la disminución de la capa de ozono, como también, a cambios culturales de la población que llevarían a una mayor exposición solar. Se calcula un aumento anual de un 3 – 7% de las tasas de incidencia de melanoma maligno en países con población caucásica. Asimismo, se observa un 70% de tumores cutáneos en cara, zona de alta exposición solar. Entre las neoplasias de la piel, alrededor del 60% son carcinomas de células basales, el 30% son carcinomas de células escamosas y casi 2% son melanocarcinomas, el restante 8% incluyen diversas formas raras de cáncer. ⁶

Haciendo énfasis en el tema a tratar, tanto el cáncer de piel y el vitíligo son patologías que afectan un mismo órgano. Cabe destacar que existen distintos medios y métodos para el diagnóstico y detección de ambas patologías; estos medios y métodos son basados en las técnicas de HE, PAS y Fontana Masson. Estas técnicas son usadas en los distintos procesos para dichos diagnósticos, tomando en cuenta que la más destacada y efectiva es la de Fontana Masson, la cual esta permite visualización profundizada en una de las capas de la piel como lo es la epidermis formada por varios estratos o capas celulares, observando la ausencia o presencia de melanocitos, y sus distintas células como lo son las células citoplasmáticas.

Mayerlim Medina en el 2010, realizó una tesis doctoral donde dice que: La psoriasis es una enfermedad común de la piel caracterizada por la presencia de múltiples pápulas que confluyen formando una placa eritemato-escamosa con descamación estratificada, de morfología, distribución, severidad y curso variable. Las lesiones papulo-escamosas afectan codos, cuero cabelludo, área lumbosacra, rodillas, pliegues del cuerpo y uñas, y se presentan como placas eritematosas circulares, de bordes bien definidos, o como placas recubiertas de escamas de aspecto seco y de color blanco plata, ocasionalmente puede involucrar la mucosa oral y la lengua.⁷

Así como el Vitíligo, la psoriasis es una enfermedad muy común que tiene aparición de manchas en distintas partes del cuerpo dependiendo de múltiples factores, sus lesiones son muy visibles y relativamente fáciles de medir. Sus principales coloraciones que se usan dermatológicamente son: Ziehl Neelsen, Gram y Giemsa, sin embargo ambas patologías se diagnostican por medio del Acido Peryodico de Schiff (PAS) la cual cabe destacar es uno de los métodos más común en dicho diagnóstico.

Leiva en el 2011, realizó una tesis titulada como “Percepción de la imagen corporal en pacientes con psoriasis, basado en estudio de casos de 10 adultos con edades entre 25 y 30 años que asisten a la fundación ponte en mi piel” donde destaca que: es importante considerar la relación que existe entre la imagen

corporal y el psicoanálisis son las variables expuestas durante la elaboración de esta investigación, se muestran de manera sistemática las principales consideraciones teóricas y el abordaje práctico para establecer la relación entre la imagen corporal y la enfermedad. El objetivo de la investigación fue determinar cómo se da la construcción de la imagen corporal de 10 pacientes adultos con psoriasis que asisten a la Fundación Ponte en mi Piel y establecer los cambios emocionales, interrelacionales y evidenciar el malestar psíquico que se asocia con la psoriasis. Dentro de las herramientas más importantes utilizadas para este fin, se realizó a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes, un análisis documental, las observaciones y entrevistas clínicas son importantes para disponer de manera directa y sensorial las aspiraciones y preocupaciones de los pacientes, los grupos focales permitieron la selección adecuada de la muestra representativa en la que se hará la investigación.⁸

Cabe destacar que el Vitíligo y las enfermedades epidérmicas tienen todo en común como ejemplo tenemos la psoriasis ambas son causas de burla de parte de la sociedad causando problemas psicológicos en los pacientes. La sociedad de hoy en día se basa en la imagen y no en la calidad de la persona por esta razón en muchas oportunidades acuden a psicólogos para superar o asumir la patología.

Según el Departamento de Dermatología del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, el vitíligo es un trastorno de la piel que se distingue por la aparición de zonas de despigmentación. Su prevalencia es de 0.1 a 2% en la población mundial; sin embargo, varía entre los diferentes grupos étnicos. Se ha propuesto una serie de teorías para explicar su origen, pero aún no se establece su causa de manera precisa, se asocia con diferentes factores genéticos y ambientales que muestran una interacción compleja. Febrero 2014.⁹

Esta enfermedad tiene un porcentaje bajo pero aun así no deja de ser importante la proporción de individuos q la padecen la misma no distingue entre color de piel, ni razas. Y aun así con la cantidad de avances y descubrimientos no hay un origen preciso de la enfermedad.

Moyano en el 2010, realizó una tesis donde estudio el “Impacto del diagnóstico de melanoma sobre la fotoprotección” Donde tuvo como objetivo general evaluar el impacto del diagnóstico de melanoma en los conocimientos, actitudes y hábitos sobre fotoprotección. Teniendo como metodología un estudio la investigación de la génesis del melanoma en ratones resultando compleja debido a las diferencias en la anatomía y fisiología del sistema de pigmentación entre hombre y ratón, por ello se utilizaron múltiples modelos animales en las últimas décadas.

El melanoma maligno cutáneo es una neoformación maligna originada en los melanocitos que constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. De hecho, había sido ya descrito en el Corpus Hipocraticus como “un tumor negro fatal con metástasis”. Su patogénesis es compleja, ya que son múltiples los factores genéticos y epigenéticos implicados en su desarrollo y progresión. Sin embargo, es bien sabido que la exposición solar es el factor de riesgo modificable más importante para su desarrollo. Se cree que, en la población caucásica, el 90% o más de estos tumores son resultado de la exposición solar ultravioleta. La evidencia de la relación con la exposición solar es fuerte, consistente y reconocida en la comunidad científica y así lo demuestran multitud de estudios recogidos en la literatura científica.¹⁰

Es de suma importancia esta investigación y estudios realizados, ya que por medio del mismo se trata de educar y concientizar sobre lo importante de esta enfermedad, que se origina es en los melanocitos y es una de las causas del aumento de la mortalidad a nivel mundial, es muy compleja, debido a que el aumento de su propagación se da por los muchos factores genéticos y la epigenética, aunque se cree que la exposición solar es otro de los factores de riesgo más importante en su desarrollo, pues los rayos ultra violetas causan severos daños, ya que el 90% de las personas con estos tumores guardan relación con la exposición solar y esta es reconocida por los científicos, mediante los múltiples estudios ya practicados anteriormente por ellos.

Tipos de técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina

Las técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina en la epidermis se basaran en dos técnicas especiales que pueden demostrar la presencia de melanina o la ausencia de esta, las cuales serán la técnica de Fontana Masson (nitrato de plata) y impregnación con nitrato de plata, cada una demostrara histológicamente la ausencia de melanina o la presencia de esta:

La técnica de Fontana-Masson se desarrolla como un método que se basa en reacciones histoquímicas, que tendrá el poder reductor de la melanina, es decir, el método consistirá en que la melanina reduce el nitrato de plata que se precipita sobre los gránulos del pigmento dando una coloración negra. Los melanocitos se observan a nivel de la capa basal como células de citoplasma claro y núcleo pequeño y oscuro. Estos se encuentran intercalados entre las células basales en una relación aproximada de un melanocito a diez células basales. Las proyecciones dendríticas de los melanocitos permiten el paso de melanina a los queratinocitos basales. La tinción especial con nitrato de plata (Fontana-Masson) permite observar más fácilmente a los melanocitos con sus proyecciones dendríticas ya que la melanina es argirófila y argentafin.¹¹

La Argirofilia es la propiedad que poseen ciertas células de permitir el pasaje a través de sus membranas y su consiguiente impregnación, por sales de plata. Si tales células poseen grupos químicos, como las quinonas de las melaninas, que les permiten reducir espontáneamente, sin la intervención de agentes externos, la plata de las sales a plata metálica, se dice que dichas células, además de argirofilia, poseen argentafinidad.¹²

El objetivo de esta técnica va hacer identificar los gránulos de melanina y argentafines, siendo la melanina un no lípido, si esta actúa como reacción positiva significa argentafines las células donde luego se van a reducir a un estado

metálico visible, sin la ayuda de un agente reductor. El procedimiento de dicha técnica es este:

1. Desparafinar e hidratar con agua destilada.
 2. * Solución de Trabajo de plata, microondas 20 de potencia, a 2 minutos. Comprobar y deslizar al microscopio para detectar la intensidad adecuada, colocar en un horno de microondas unos segundos más si es necesario.
 3. Enjuagar en agua destilada.
 4. 0,1% de cloruro de oro por 10 minutos.
 5. Enjuagar con agua destilada.
 6. 5% Hypo, cinco minutos.
 7. Lavar en agua corriente y luego enjuagar en agua destilada.
 - 8.-Nuclear Fast Red, a 5 minutos.
 9. Lavar en agua corriente.
 10. Deshidratar, aclarar y cubreobjetos.
- * Método convencional: Colocar en el horno a 60 ° C durante 1 hora.

RESULTADOS:

La melanina, argentafines negro

Los núcleos roja

En lo que la **impregnación con nitrato de plata** consistirá en la precipitación de un metal (plata) que este actuara en elementos determinados del tejido, la función del metal es entrar en contacto con el tejido bajo la forma de solución salina; la reducción es debida en parte a la acción propia del tejido y a la de sustancias reductoras utilizadas en cada técnica o a agentes físicos como la luz. El metal forma un compuesto metal-orgánico para sensibilizar el tejido y luego la plata reemplaza ese metal. ¹³

En un cuadro histopatológico del vitíligo, no se observan mayores modificaciones estructurales, pero si se puede observar con gran claridad la disminución o

ausencia de la melanina y melanocitos que se encuentran en la capa basal de la epidermis. Los tipos de técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de la melanina están basados en la técnica o reacción de DOPA, la técnica de Hematoxilina-Eosina (HE), y la técnica de Acido Peryodico de Schiff (PAS).

La disminución, o ausencia de la melanina o melanocitos en la capa basal de la piel, se evidencia mejor a través de coloraciones o tinciones especiales como la reacción DOPA, la cual es un método enzimático donde el sustrato DOPA y la enzima (tirosinasa) que está presente en el melanocito (célula encargada de la síntesis de melanina o pigmento de la piel), a través de cuatro reacciones químicas forman los gránulos de melanina (estas reacciones ocurren en el melanosoma el cual es un organelo citoplasmático del melanocito). Si la reacción es positiva, indica actividad melanogénica y la existencia de la enzima tirosinasa y por ende el melanocito, y si es negativa no hay actividad melanogénica.

El estudio de las biopsias en algunos laboratorios histopatológicos se hace únicamente con coloración de hematoxilina-eosina (HE), sin embargo en casos muy dudosos o de emergencia se realiza directamente, la reacción de ácido periódico schiff (PAS).

El ácido peryodico de schiff (PAS), es el método que se encarga de resaltar la presencia y ausencia de melanina por el contraste que se da la cual lo produce la coloración. De tal manera consiste en oxidar los tejidos para incrementar el grupo de los carbonilos presentes en ellos de forma que puedan ser demostrados posteriormente mediante el reactivo de Schiff que da a demostrar moléculas ricas en carbohidratos y glucógenos. Esta técnica es útil en la visualización de microorganismos, siendo fundamental e importante porque mantiene un contacto estable con los grupos aldehídos y todos aquellos componentes celulares que contienen hidratos de carbono, es decir, como lo son las membranas celulares, células caliciformes en la mucosa del intestino, fibras reticulares que están rodeados por hidratos de carbono.

Cabe destacar que en esta técnica, el ácido peryódico oxida a los grupos oxidrilos formando de esta manera grupos aldehídos compuestos por carbono, oxígeno e hidrógeno. Una gran ventaja de la tinción histoquímica PAS es su capacidad de discriminación de tipos de glúcidos con pequeñas modificaciones de la técnica.

La tinción de Hematoxilina-Eosina se aplica rutinariamente en histopatología para analizar diferentes tejidos del organismo, incluyendo cortes de piel. Sin embargo, esta técnica no permite apreciar elementos como fibras elásticas o mastocitos, ni diferencia entre pigmento melánico y hemosiderina, de modo que obliga a recurrir a tinciones secundarias o especiales.¹⁴

La hematoxilina se utiliza para teñir los componentes aniónicos (ácidos) de los tejidos, a los que da una coloración violeta. Tiñe intensamente los núcleos de las células, dado que estos contienen ácidos nucleicos ricos en radicales ácidos, de tal manera la eosina es un compuesto ácido cuya propiedad está basada en su polaridad negativa, lo que le permite enlazarse con constituyentes celulares de carga positiva. Por ello colorea componentes y orgánulos citoplasmáticos, colágenos y fibras musculares, pero no los núcleos (que son básicamente ácidos nucleicos y están cargados negativamente). Aquellos componentes que se tiñen con eosina son conocidos como acidófilos o eosinófilos.

Existen dos tipos de eosinas, las cuales son:

- La eosina Y, comúnmente conocida como eosina amarilla.
- La eosina B también conocida como eritrosina B azulada.

La eosina Y es la más utilizada en procedimientos rutinarios histológicos, como tinción de contraste en la técnica de la Hematoxilina Eosina, y su preparación alcohólica es un paso obligado en la Técnica de Papanicolaou.¹⁵

CONCLUSIONES

El vitíligo es una enfermedad que afecta la piel específicamente los melanocitos, la cual produce placas suaves y blancas en la parte externa de la piel, es una enfermedad que puede ser causada de manera hereditaria o debido a que las células del sistema inmunitario destruyen por error a las células productoras de pigmentación. Dicha enfermedad aunque no posee un alto porcentaje al nivel mundial es capaz de afectar psicológicamente a la persona que lo padece.

Por lo general, los que sufren esta patología desarrollan otras enfermedades asociadas al vitíligo, es por eso que es indispensable llevar un correcto seguimiento sin caer en exageraciones; pues muchas veces sufren de trastornos psicológicos como producto del rechazo de las demás personas, debido a la falta de conocimiento de la misma, de tal manera que si se tiene sospecha de problemas relacionados con trastornos mentales, lo que se recomienda en estos casos es acudir a un profesional del ramo. Por último es muy importante la comprensión de la familia y amigos, para hacerle la vida más llevadera

A nivel de estudio se tuvo como objetivo general determinar las técnicas histopatológicas para la demostración de la ausencia de melanina en la epidermis, donde se investigo y analizo los diferentes tipos de técnicas, siendo las más adecuadas la técnica de Fontana-Masson y la impregnación con nitrato de plata, debido a que la técnica de rutina conocida como Hematoxilina-Eosina no se observaría bien la presencia o la ausencia de dichos melanocitos.

Como actualmente aun no se tiene conocimiento sobre las técnicas adecuadas para demostración o la presencia de la melanina se recomienda que:

- Indagar información sobre las técnicas adecuadas y el procedimiento de estas.
- Y estar consciente de que no se puede aplicar cualquier tipo de técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Ross-Pawlina. Histología. Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular. 5ta Edición. Editorial Panamericana.2008
- 2.- Rubín, Rafael. PATOLOGIA. Fundamentos clínico patológico en medicina. Sexta edición) 2012
3. –El vitiligo, Pida salud. 2007.Disponible en:
http://www.pidasalud.biz/faq.asp?faq_id=85&faq_parent_ref=34
- 4.- Rincón,Pedro .Vitiligo Delirio blanco. 2007. Disponible en:
http://servidor-opsu.tach.ula.ve/alum/pd_4/vitiligo/html/cpsic2.htm
- 5.-Centro de Fototerapia Cenfoca. El Universal. 2014. Disponible en:
<http://www.eluniversal.com/vida/140620/alrededor-del-2-de-la-poblacion-mundial-padece-vitiligo>
- 6.- PAZ, Y.Cancer de piel.Tesis investigativa. 2011. Disponible en:
http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/155/TDE-2012-07-20T06:42:55Z-3336/Publico/lujan_paz_yoli_margarita.pdf
- 7.- Reyes, M. Tratamiento alternativo al uso crónico de esteroides e inmunosupresores en psoriasis mediante polifenoles aislados del aceite del oliva. FTesis investigativa. 2010. Disponible en:
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/155/TDE-2012-07-20T07:46:41Z-3341/Publico/medina_reyes_mayerlim_thais.pdf&qws_rd=cr&ei=5QLNVvS3N4yYmQHwvYDICg
- 8.-EGAS, S. L.Universidad politécnica salesiana sedequito. 2011. Disponible en:
<http://docplayer.es/5196040-Universidad-politecnica-salesiana-sedequito-carrera-de-psicologia-tesis-previa-a-la-obtencion-del-titulo-de-psicologo-tema.htm>
- 9.- Salinas, M.- Sánchez, C.-Cantú,C.- Ocampo, J.-Cerdeira,R.- Ortiz,R.- Ocampo Candiani,J. Artículo original Dermatologia.2014. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2014/rmd143d.pdf>
- 10.-Moyano, E. G. impacto del diagnóstico de melanoma,2010. Disponible en:

<http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/489/1/Tesis%20Doctoral%20%20Elisabeth%20G%C3%B3mez%20Moyano.pdf>

11.-Manual de Patología General. Disponible en:
http://escuela.med.puc.cl/publ/patologiageneral/patol_026.html

12.- Glosario de Dermatopatología. Disponible en :

<http://www.seap.es/documents/10157/30755/Glosario+del+libro+Dermatopatolog%C3%ADa>

13.- Villarroel P, C de Suárez . Métodos de impregnación metálica para el estudio de las fibras reticulares miocárdicas. Revista de la FCs de 2002. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-04692002000200011&script=sci_arttext

14.- Hajar T, Nicole S. Kresch Tronik,Moreno G, Arenas R, Vega E. Dermatología cosmética, Médica y Quirúrgica.Volumen 11. 2013. Disponible en:

<http://dcmq.com.mx/edicion-enero-marzo-2013-volumen-11-n%C3%BAmero-1/121-utilidad-de-la-tincion-pas-para-el-diagnostico-histopatologico>

15.- Ilarraza A., Landaeta Y., Leon A., Marquez G., Merchor G. Hematoxilina-Eosina. 2011. Disponible en:

<http://hematoxilina-eosina-uc.blogspot.com/>