

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE CON VITÍLIGO”**

Estudio descriptivo realizado en 1,162 casos  
atendidos en el Instituto de Dermatología  
y Cirugía de Piel –INDERMA-. Revisión 2006-2010

noviembre 2011 - mayo 2012

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**Ana Marleny Bances Moscoso**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, septiembre de 2012



El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

La estudiante:

Ana Marleny Bancos Moscoso 200210065

ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE CON VITÍLIGO”**

Estudio descriptivo realizado en 1,162 casos atendidos en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel -INDERMA-. Revisión 2006-2010

noviembre 2011 - mayo 2012

Trabajo asesorado por el Dr. Peter Greenberg Cordero y revisado por la Dra. Magda Francisca Velázquez Tohom, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

**ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, veinticinco de septiembre del dos mil doce

  
DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL  
DECANO  


The official stamp is circular and contains the text: "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", "FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS", "Dr. Jesús Arnulfo Oliva Leal", "DECANO", and "2011 - 2016".



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que la estudiante:

Ana Marleny Bances Moscoso 2002100657

ha presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE CON VITÍLIGO”**

Estudio descriptivo realizado en 1,162 casos  
atendidos en el Instituto de Dermatología  
y Cirugía de Piel -INDERMA-. Revisión 2006-2010

noviembre 2011 - mayo 2012

El cual ha sido revisado y corregido y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, veinticinco de septiembre del dos mil doce.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

Dr. Edgar de León Barillas  
Coordinador



Guatemala, 25 de septiembre del 2012

Doctor  
Edgar Rodolfo de León Barillas  
Unidad de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. de León:

Le informo que la estudiante abajo firmante:

Ana Marleny Bancos Moscoso



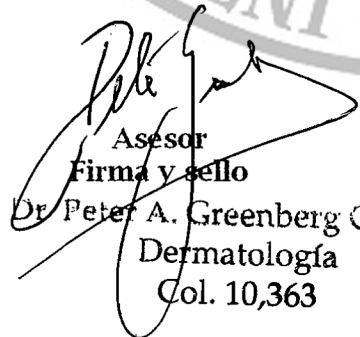
Presentó el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**“CARACTERIZACIÓN DEL PACIENTE CON VITÍLIGO”**

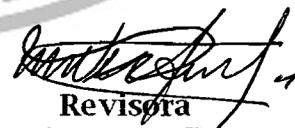
Estudio descriptivo realizado en 1,162 casos  
atendidos en el Instituto de Dermatología  
y Cirugía de Piel -INDERMA-. Revisión 2006-2010

noviembre 2011 - mayo 2012

Del cual como asesor y revisora nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesor  
Firma y sello  
Dr. Peter A. Greenberg  
Dermatología  
Col. 10,363



Revisora  
Firma y sello  
Reg. de personal 14937  
Dra. Magda Francisca Velásquez I.  
MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO 6730



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Caracterizar al paciente con vitiligo, clínica, epidemiológica y terapéuticamente en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo referente a 1162 casos, revisando y analizando los expedientes clínicos de pacientes mayores de 10 años, con diagnóstico de vitiligo. **RESULTADOS:** El 59% (686) de los pacientes estudiados son de sexo femenino, el 49.8% son menores de 29 años en mujeres y el 38.4% son menores de 39 años en hombres. El 73% de las lesiones son simétricas y el área en donde más se presentaron las lesiones fue en rostro, representado por un 31%. En extremidades y tronco las lesiones se observan en un 21% y 18% respectivamente. El 83% de las lesiones son acrómicas. En este estudio el 95% de los pacientes presentan lesiones que abarcan segmentos y el 5% lesiones puntiformes. El mayor tratamiento recetado es Loa (Alquitrán de hulla) en un 19%. El 94.6% de los pacientes estudiados no tienen antecedentes familiares de vitiligo. La tasa de prevalencia de vitiligo es de 7.6%. La incidencia acumulada de vitiligo en este estudio es de 19.8%. **CONCLUSIONES:** Con este estudio se puede concluir que las pacientes de sexo femenino son las que más consultan por esta enfermedad, así como pacientes jóvenes. Los tratamientos más recetados son de carácter tópico.

**Palabras clave:** vitiligo, caracterización, dermatología.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. OBJETIVOS</b>	5
<b>3. MARCO TEÓRICO</b>	7
3.1. Contextualización del área de estudio	7
3.1.1. Guatemala	7
3.1.2. Departamento de Guatemala	7
3.1.2.1. Generalidades del departamento	7
3.1.2.2. Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel	8
3.2. Historia del Vitíligo	9
3.3. Definición de Vitíligo	9
3.4. Datos Epidemiológicos	9
3.5. Genética del Vitíligo	10
3.6. Etiopatogenia	11
3.6.1. Teoría Autoinmune	12
3.6.2. Teoría de la Autotoxicidad	12
3.6.3. Teoría Neural	13
3.6.4. Teoría Viral de Convergencia	13
3.7. Datos Histopatológicos	13
3.8. Cuadro Clínico	14
3.9. Clasificación del Vitíligo	15
3.9.1. Vitíligo Localizado	15
3.9.1.1. Focal	15
3.9.1.2. Segmentario	15
3.9.1.3. Mucosal	15
3.9.2. Vitíligo Acral	15
3.9.3. Vitíligo Acrofacial	15
3.9.4. Vitíligo Generalizado	16
3.9.4.1. Universal	16
3.9.4.2. Mixto	16
3.10. Tipos de Vitíligo	16
3.10.1. Vitíligo no segmentario	16
3.10.2. Vitíligo Segmentario	17
3.11. Variantes Clínicas	17
3.11.1. Ponctué Vitíligo	17
3.11.2. Vitíligo Azul	17
3.11.3. Vitíligo Tricrómico	17
3.11.4. Vitíligo Cuadricromo	17
3.11.5. Vitíligo Pentacrómico	18
3.11.6. Vitíligo Inflamatorio	18
3.12. Evolución del Vitíligo	18
3.13. Diagnóstico	18
3.14. Diagnóstico diferencial	19
3.15. Tratamiento	19
<b>4. METODOLOGÍA</b>	23
4.1. Tipo y diseño de la investigación	23

4.2. Unidad de Análisis	23
4.3. Población y Muestra	23
4.3.1. Población de estudio	23
4.4. Selección de los objetos de estudio	23
4.4.1. Criterios de Inclusión	23
4.4.2. Criterio de Exclusión	23
4.5. Definición y Operacionalización de Variables	24
4.6. Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos	29
4.6.1. Técnica	29
4.6.2. Procedimientos	29
4.6.3. Instrumentos	30
4.7. Procesamiento y análisis de datos	31
4.7.1. Procesamiento de datos	31
4.7.2. Análisis de datos	31
4.8. Alcances y Límites de la Investigación	31
4.8.1. Alcances	31
4.8.2. Límites	31
4.9. Aspectos éticos de la Investigación	32
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>6. DISCUSIÓN</b>	<b>37</b>
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>45</b>
<b>8. RECOMENDACIONES</b>	<b>47</b>
<b>9. APORTES</b>	<b>49</b>
<b>10.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>51</b>
<b>11.ANEXOS</b>	<b>57</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El vitíligo es una enfermedad que afecta gran cantidad de personas, similar a otras enfermedades crónicas. También puede llevar a estados de depresión y cambios psicológicos, por lo que tiene un impacto sobre la calidad de vida del paciente, debido a que puede afectar de sobre manera su imagen y su capacidad para un buen desempeño social y laboral.(7)

Es una enfermedad relativamente frecuente, afecta entre el 1% y el 2% de la población, de los cuales el 25% son niños, en algunas poblaciones europeas la frecuencia es menor, mientras que algunos trabajos reportan hasta el 4.5%. Puede aparecer poco tiempo después del nacimiento o en la vejez, pero entre el 70 y el 80% lo desarrollan antes de los 30 años de edad.(2)

En general se reportan más afectadas las mujeres, aunque esto podría estar sujeto a que son quienes más acuden a consulta por factores cosméticos. La característica distintiva del vitíligo es el desarrollo de máculas hipopigmentadas que luego pueden volverse totalmente despigmentadas en piel, mucosas y cabello.(3) Al ser una enfermedad visible tiene una vital importancia en las relaciones personales, al punto en que en algunas regiones del mundo, los enfermos se sienten estigmatizados por temor al contagio.(4)

En Guatemala no existen suficientes investigaciones sobre el Vitíligo que nos ayuden a comprender su comportamiento y características. En la Universidad de San Carlos de Guatemala en la Facultad de Ciencias Médicas existen dos tesis realizadas en el año 1992 de lesiones hipopigmentadas, incluyendo al Vitíligo en pacientes escolares, pero no enfocan la información del comportamiento de la enfermedad.

Tomando en cuenta que las enfermedades dermatológicas como el Vitíligo, ya no es motivo de consulta solo con especialistas, son necesarios medios que pongan en conocimiento al gremio médico de la caracterización del paciente y de acuerdo a ello las alternativas terapéuticas que respondan mejor causando el menor daño posible al más bajo costo.

Con esta investigación se logró caracterizar al paciente con Vitíligo, para identificar al grupo más afectado, dejando información útil para estudios posteriores relacionados con el tema, tomando en cuenta que se debe brindar un plan educacional por parte del Médico, con el fin de que el paciente consulte ante el apareamiento de lesiones para prevenir posible vitíligo generalizado y sus consecuencias psicosociales.

Aunque el vitíligo no es una enfermedad médicamente peligrosa, puede tener importantes efectos emocionales negativos. Es frecuente que las personas que padecen vitíligo se sientan rechazadas o señaladas, sobre todo si los parches blancos se producen en zonas visibles del cuerpo, como la cara. Pueden tener sentimientos de inadecuación, pérdida y frustración, así como baja autoestima o depresión.

Según un estudio llevado a cabo en el INDERMA, se demostró que el 91% de los pacientes siente preocupación con respecto a su vitíligo, un 63% presenta depresión y un 50% afirma no disfrutar su vida normal, como antes de padecer vitíligo. Lo cual demuestra que existe un elevado índice de trastornos de su estado de ánimo.(4)

El pronóstico es incierto, algunos pueden recuperar su pigmentación, pero es posible que aparezcan nuevas áreas afectadas.

La complicación más frecuente es que las áreas despigmentadas tienen más probabilidad de sufrir quemaduras por el sol o desarrollar ciertos cánceres de piel.

Se investigó en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA), ya que a esta institución acuden los pacientes de toda Guatemala afectados por esta enfermedad, y aunque existe información valiosa sobre esta enfermedad, no se han producido informes ordenados ni descripciones detalladas que permitan dar a conocer la prevalencia e incidencia de dicha enfermedad.

El Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, concentra a la mayoría de los casos de enfermedades de piel que suceden en el país, porque es el único hospital nacional de referencia dermatológica, dedicado al tratamiento de este tipo de enfermedades.

En un estudio realizado de abril a septiembre del año 2005, y de enero a marzo de 2007, en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, se observó que existía una población consultante por Vitíligo de 485 pacientes; el 63% es de género femenino y el

37% masculino.(5) Además, en un trabajo estadístico realizado de febrero a marzo de 2009, en la misma institución, se describe una población consultante de 10 pacientes con diagnóstico de Vitíligo, los cuales se encontraban en un rango de edad de 40 a 49 años.

Aunque el vitíligo no representa ninguna limitación física para realizar trabajos o actividades cotidianas, quienes la padecen se ven afectados cosméticamente y psicológicamente, resultando baja autoestima, imagen corporal perjudicada y dificultades en las relaciones sexuales.(6)

En este estudio se incluyeron a los pacientes mayores de 10 años que consultaron al Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, ya que a partir de esta edad se desarrolla más frecuentemente el Vitíligo.





## **2. OBJETIVOS**

### **General**

**2.1.** Caracterizar clínica, epidemiológica y terapéuticamente al paciente con vitíligo en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel.

### **Específicos**

**2.2.** Describir las características clínicas de las personas que consultan por Vitíligo, según:

- Simetría
- Localización
- Color
- Forma
- Tamaño

**2.3.** Describir las características epidemiológicas de las personas que consultan por Vitíligo según:

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Procedencia
- Duración de la atención
- Distribución geográfica

**2.4.** Describir las características terapéuticas de las personas que consultan por Vitíligo, según:

- Tópico
- Sistémico
- PUVA
- Fototerapia UVB banda estrecha
- Inmunomoduladores
- Injertos
- Láser excímer

- 2.5** Cuantificar la incidencia acumulada de vitíligo en cada año de estudio en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel.
  
- 2.6** Cuantificar la tasa de prevalencia de vitíligo en cada año de estudio en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel.
  
- 2.7** Cuantificar la tasa de prevalencia de pacientes que presentan antecedentes familiares de vitíligo en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Contextualización del área de estudio**

##### **3.1.1. Guatemala**

Su nombre deriva del tlaxcalteco Quauhtlemallan que significa "entre árboles". Se halla situada en el extremo noroccidental del istmo centroamericano y es el tercer país más extenso de Centroamérica (después de Nicaragua y Honduras). Se ubica en la latitud 14° 38' 29" y longitud 90° 30' 47", y cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico. Cuenta con 22 departamentos y 334 municipios; según el último censo realizado en el año 2,002 su población es de 11.237.196 habitantes.(8)

Guatemala es un país multilingüe (22 idiomas mayas, el xinca y el garífuna), multiétnico (24 etnias) y pluricultural. Su idioma oficial es el español y su moneda es el Quetzal.(8)

##### **3.1.2. Departamento de Guatemala:**

###### **3.1.2.1. Generalidades del departamento:**

El departamento de Guatemala se encuentra ubicado en el centro del país, colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz; al este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al sur con el de Escuintla y al oeste con los de Sacatepéquez y Chimaltenango. Cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados y se ubica 14° 38'00'' latitud 90° 31'00'' longitud; de acuerdo al último censo del año 2002 cuenta con una población de 1.813.825 habitantes.(8)

### **3.1.2.2. Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel:**

En 1960 el asilo La Piedad, institución en contra la Lepra, es nombrado Hospital Nacional Ramiro Gálvez. En 1972 el Dr. Fernando A. Cordero asume su dirección e inicia la reorganización y reestructuración, se llevó a cabo la supresión del leprocomio como centro asistencial específico y la creación del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel INDERMA, bajo la dirección del Dr. Fernando A. Cordero C.

El 9 de marzo de 1973 fue fundado el Patronato de Acción Contra la Lepra, una asociación no lucrativa, no religiosa, apolítica y de beneficencia, cuyo objetivo principal era promover y llevar a cabo en la República de Guatemala la campaña nacional de lucha contra la lepra y enfermedades dermatológicas afines. En 1983 el Profesor Dr. Carlos N. Cordero es nombrado director, iniciando la ardua tarea de reparar y modernizar las instalaciones y reorganizar la campaña rural con un equipo médico y paramédico auxiliar. Desde 2002, el Dr. Peter Greenberg Cordero dirige la Institución promoviendo su desarrollo como centro dermatológico multidisciplinario con proyección académica internacional.(9)

La Institución cuenta con cuatro áreas principales de trabajo; Consulta Externa, enfocada en consulta dermatológica general, que acuden a las cinco Sedes de INDERMA, aproximadamente 75,000 pacientes al año).

El Hospital Nacional Ramiro Gálvez, brinda cuarenta encamamientos distribuidos en dos pabellones, siendo estos el de mujeres y niños y el de hombres, que requieren cuidado intrahospitalario.

La campaña rural que funciona bajo la coordinación específica del Jefe de Unidad de Hansen, así como de la dirección médica, ya que son los promotores de salud, quienes visitan bimensualmente doce departamentos de Guatemala, evaluando y distribuyendo medicamentos a los pacientes que se encuentran en esquema de poiquimioterapia.

Referencias, que son las interconsultas realizadas por otros centros médicos especializados, puestos y centros de salud, así como aquellos referidos por otros facultativos a nivel nacional.(9)

### **3.2. HISTORIA DEL VITÍLIGO**

El origen de la palabra Vitíligo se desconoce, Mercurialis en su libro "De morbos cutaneus" cita a Festus quien sugiere que el término fue derivado de las palabras griegas en latín *Vitulum* o *Vitellus*, ambos significan palidez y del sufijo *igo* que en muchas culturas ancestrales fue acuñado para referirse a esta enfermedad.(4) A nivel mundial se han reportado casos de Vitíligo, se conoce desde la antigüedad y aparece en textos como el Atharva Veda (India 1400 AC) y el Papiro Ebers (Egipto 1500 AC), sin embargo continúa siendo un enigma en varios aspectos.(7) Posiblemente la referencia más antigua que se tenga de vitíligo se encuentra en el papiro de Ebers, en donde fueron distinguidos dos tipos de despigmentaciones, una de tumores y desfiguraciones (se cree no relacionada al Vitíligo) y otra con aclaramiento de la piel.(10)

El nombre de Vitíligo también se atribuye a Aulo Cornelio Celso (53 aC – 7 dC) y deriva de la raíz latina *Vitium*, que significa defecto y *Vitellus* que significa parches blancos.(3)

En la literatura árabe "Bohak" y "Haras" el vitíligo fue mencionado en el Corán en relación a Jesús y así mismo en el viejo testamento, habiendo confusión entre vitíligo y lepra.(11)

### **3.3. DEFINICIÓN**

Enfermedad muy frecuente, crónica y asintomática, caracterizada por manchas hipocrómicas y crónicas, por lo general sin alteraciones sistémicas; intervienen factores genéticos, neurológicos, autoinmunitarios y psicológicos.(1,10)

### **3.4. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

El Vitíligo ocurre en todo el mundo, con una prevalencia de 0.1 a 2%.(6,10,12,13,14) En Estados Unidos la incidencia es del 1%, afecta a todas las razas, ambos sexos y a cualquier etnia.(6,10,15) Parece predominar en

climas cálidos. En México está entre los cinco primeros lugares de consulta dermatológica, con un porcentaje de cerca de 5%.<sup>(1)</sup> En poblaciones del sur de Asia tiene una prevalencia hasta del 4%.<sup>(6)</sup> Un estudio epidemiológico en la isla de Bornholm en Dinamarca encontró que la prevalencia de 0.38%. Es probable que esta cifra se aplique también a otros países en el noroeste de Europa.<sup>(16)</sup>

En poblaciones orientales generalmente inicia en un único sitio del cuerpo y con tendencia a progresar y aumentar la extensión de la lesión, pero también se puede localizar de forma permanente en un área específica.<sup>(7)</sup>

En algunos estudios, se ha reportado una preponderancia femenina, pero la discrepancia ha sido atribuida a un supuesto aumento de las consultas en los aspectos estéticos de las pacientes.<sup>(6)</sup> Se informa que el vitíligo se determina por un gen autosómico dominante. También se ha reportado en gemelos monocigóticos.<sup>(6,16)</sup>

El Vitíligo comúnmente comienza en la infancia o la edad adulta joven con inicio entre los 10 y los 30 años de edad, pero puede desarrollarse a cualquier edad. Varios estudios informan que el 50% de los casos aparecen antes de la edad de 20 años.<sup>(6)</sup>

Es poco frecuente en la infancia o la edad adulta (mayores de 30 años). La incidencia disminuye con el aumento de la edad.<sup>(6)</sup> Barona encontró que en los pacientes con vitíligo unilateral, la edad media de inicio fue de 16.3 años en comparación con 24.8 años en pacientes con vitíligo bilateral. La mayoría de los pacientes con vitíligo atribuyen el inicio de su enfermedad a eventos específicos de la vida (daños físicos, las quemaduras solares, heridas emocionales, las enfermedades o el embarazo). Con la excepción del fenómeno de Koebner, no hay ninguna prueba de que estos factores causen o participen en el vitíligo.

Aproximadamente el 20% de los pacientes afectados tienen por lo menos un pariente de primer grado con vitíligo, y el riesgo relativo para los parientes de primer grado con vitíligo se incrementa de 7 a 10 veces.<sup>(10)</sup> La variedad congénita es rara.<sup>(4)</sup>

### **3.5. GENÉTICA DEL VITÍLIGO**

Los estudios de gemelos y familias demuestran la importancia de los factores genéticos en el desarrollo del vitíligo. La herencia del vitíligo no se puede explicar por la genética mendeliana simple.<sup>(17)</sup>

Por el contrario se caracteriza por una penetrancia incompleta, múltiples loci de susceptibilidad y la heterogeneidad genética. La frecuente asociación del vitíligo con enfermedades autoinmunes sugiere una investigación de las posibles relaciones de HLA en el vitíligo. Los tipos de HLA asociados en más de un estudio incluyen A2, DR4, DR7 y CW6.(6,10,17,18)

Casos familiares de vitíligo son comunes, su prevalencia varía entre un 6% a un 38%. Se sugiere que el vitíligo tiene un patrón recesivo de tres o cuatro locus autosómicos. De todos los diversos modelos de herencia propuestos e investigados, el modelo más aceptado sugiere que el vitíligo para manifestarse clínicamente el individuo debe ser homocigoto para los genes recesivos de todos los locus que controlan la enfermedad.(18)

Más recientemente, los estudios adicionales confirman un gen de susceptibilidad en el cromosoma 17p: NALP1 que codifica NACHT proteína 1 rica en leucina (y también se conoce como SLEV1). Esta proteína es un componente de los complejos citoplasmáticos, que regulan la activación de las caspasas. Se detectaron mutaciones en NALP1 en familias con una variedad de enfermedades autoinmunes asociadas al vitíligo.(15,17)

Por último, es probable que el vitíligo esté asociado con una variedad genética significativa en diferentes poblaciones étnicas. Por ejemplo, el análisis del genoma realizado en China identificó una fuerte vinculación con 4q13-q21 lo que sugiere que esta región probablemente alberga un locus de susceptibilidad importante para el vitíligo. Sin embargo se observó poca superposición con el análisis vinculado en poblaciones caucásicas.(17)

### **3.6. ETIOPATOGENIA**

Poco se sabe respecto a su origen, patogénesis y posibles asociaciones, la investigación sobre esta enfermedad enfrenta los obstáculos del financiamiento inadecuado y la noción de que "solo es un problema cosmético".(6)

Se desconoce la causa; hoy tiende a considerarse como un síndrome determinado por factores genéticos, también se ha relacionado con un defecto hereditario un patrón especial en los dermatoglifos y la hipótesis de autodestrucción de melanocitos.(1)

Se han postulado factores neurológicos por la localización a menudo segmentaria del vitíligo, que parece obedecer a un patrón neural o de dermatomas, así como



por la íntima relación entre el sistema nervioso y el pigmentario, que va desde el origen común del melanocito y la célula neural hasta la intervención de la hipófisis en la regulación de la melanogénesis por medio de la hormona estimulante de los melanocitos.(1)

### **3.6.1. TEORÍA AUTOINMUNE**

La asociación de vitíligo con condiciones autoinmunes está bien establecida. Trastornos de la tiroides, en particular, la tiroiditis de Hashimoto y enfermedad de Graves, se asocian comúnmente con vitíligo, se ha encontrado correlación significativa entre la presencia de HLA-13 y la presentación de vitíligo con anticuerpos antitiroideos.(1,19,20,21) Otras endocrinopatías como la enfermedad de Addison y diabetes mellitus, Alopecia areata, anemia perniciosa, Lupus Eritematoso Sistémico, enfermedad inflamatoria intestinal, artritis reumatoide, psoriasis y síndrome poliglandular autoinmune son otros trastornos asociados, pero el significado de algunas de estas asociaciones es debatido. La cuestión se ha planteado si los anticuerpos del vitíligo están presentes como resultado de la destrucción de células del pigmento, como un epifenómeno, o si estos anticuerpos causan la destrucción de los melanocitos.(1,10,22,23) Se ha informado la presencia de autoanticuerpos contra melanina en casos de vitíligo muy diseminado; quizá por aberraciones de la vigilancia inmunitaria, hay destrucción progresiva de melanocitos por células T citotóxicas, seguidas de liberación de un antígeno y, en consecuencia de autoinmunización.(1)

### **3.6.2. TEORÍA DE LA AUTOTOXICIDAD**

Postula una disminución de las enzimas catalasa y superoxidodismutasa, que origina aumento de la concentración de peróxido de hidrógeno e inhibición de la tirosinasa.(1) La tirosina es oxidada primero a dihidroxifenilalanina (dopa) y después a dopaquinona. La dopaquinona es convertida en un indol, que es oxidado, por una larga serie de pasos, a indol-5,6 quinona y este último se polimeriza en melanina. Hay por lo menos 5 enzimas comprometidas en esta vía, además de factores reguladores como los cationes divalentes y el ph en las organelas en las que se activa la tirosinasa.(10,12,17)

### **3.6.3. TEORÍA NEURAL**

Se basa principalmente en la observación clínica de la variante segmentaria de la enfermedad. El origen embrionario del melanocito de la cresta neural y su morfología dendrítica similar a las células nerviosas, además de la existencia en la hipófisis de una hormona estimulante del melanocito apoya aún más esta teoría.(6,15)

Esta teoría plantea que un mediador neuroquímico destruye o inhibe la producción del melanocito. Se postula que en la proximidad de las terminaciones nerviosas se libera un mediador neuroquímico que es tóxico para los melanocitos y provocaría su destrucción o inhibición de la reacción tirosina tirosinasa.(10,12,17,18)

### **3.6.4. TEORÍA VIRAL DE CONVERGENCIA**

Datos disponibles sugieren que el vitíligo es multifactorial y tal vez el resultado final de varias vías patológicas diferentes. Expertos concluyen que el vitíligo puede ser un síndrome en lugar de una sola enfermedad.(10)

En estudios psicológicos se han observado problemas de inhibición psicosexual, histeria, hostilidad, neurosis de angustia, dificultad para establecer buenas relaciones familiares e introversión. Se cree que dichos factores se relacionan con esta dermatosis que ocasiona alteración de la imagen corporal, lo que necesariamente tiene a su vez repercusiones en el aspecto psíquico, por problemas de aceptación laboral o social. Muchas veces los factores desencadenantes son trastornos emocionales o estrés.(1)

## **3.7. DATOS HISTOPATOLÓGICOS**

Hay una marcada ausencia de melanocitos y melanina en la epidermis. Los estudios muestran una falta de melanocitos dopa-positivos en la capa basal de la epidermis.(1,16) Esto puede ser difícil de apreciar con tinciones de Hematoxilina y Eosina. Las tinciones especiales (melanina o Dopa-oxidasa) pueden ser necesarias.(24) Alrededor de los bordes de la lesión hay alteraciones de los

queratinocitos así como degeneración de los melanocitos.(16) En lesiones tempranas pueden observarse infiltrado mononuclear perivascular.(24)

En lesiones establecidas puede haber melanocitos, pero no son funcionantes, pueden estar reducidos en número o faltar por completo. Los melanocitos afectados tienen núcleo dentado, citoplasma alargado, con dendritas y gránulos de melanina abundantes.(1) Estudios con microscopio electrónico confirman la pérdida de melanocitos, los cuales aparecen reemplazados por células de Langerhans.(1,5,14,16,25) En la etapa inflamatoria puede haber daño de la unión dermoepidérmica, y en ocasiones espongiosis.(1) En la dermis hay un aumento de la celularidad y se encuentran ocasionales cuerpos amiloides-coloides.(16)

### **3.8. CUADRO CLÍNICO**

La localización tiende a la simetría, predomina en dorso de manos, muñecas, antebrazos, contorno de ojos y boca, cuero cabelludo, cuello, zonas genitales y pliegues de flexión.(1,10,16,26) Las lesiones pueden ser restringidas a un solo segmento, diseminadas o incluso generalizadas a toda la superficie cutánea o a más de 50% de superficie corporal; suelen aparecer en zonas de roce o fricción.(1,10) Puede haber distribución segmentaria o sobre la distribución de un nervio, esta forma por lo general predomina en jóvenes. Se presentan manchas hipocrómicas o acrómicas de tonalidad blanco mate uniforme, con límites netos; pueden ser curvilíneas.(1,10,26,27) El tamaño varía desde puntiformes (de algunos milímetros) hasta abarcar segmentos completos. Pueden ser confluentes y formar figuras irregulares, dejando islotes de piel sana o manchas efelidiformes que se acentúan en el examen con lámpara de Wood.(1,10) Algunas están rodeadas de un halo hipercómico; rara vez hay un borde inflamatorio.(1) Puede afectar las mucosas bucal o genital. Hay leucotriquia o poliosis en algunas zonas de piel cabelluda, cejas, pestañas y vello corporal.(1,10,28) Los traumatismos locales ocasionan despigmentaciones equivalentes a un fenómeno de Köbner (Koebner).(1,10,15)

### **3.9. CLASIFICACIÓN DEL VITÍLIGO**

Diversos esquemas de clasificación han sido propuestos en la literatura. La mayoría de ellos son basados en la distribución o localización de las lesiones despigmentadas.(18)

#### **3.9.1. VITÍLIGO LOCALIZADO**

Cuando la enfermedad queda limitada a una determinada región del tegumento. Pudiendo ser focal, segmentario o mucosal.(10,18,29)

##### **3.9.1.1. FOCAL**

Por lo general solo una o más máculas en una sola área, más comúnmente en la distribución del nervio trigémino, pero sin distribución segmentaria o zosteriforme aunque el cuello y el tronco son también comúnmente involucrados.(10,11,18,29)

##### **3.9.1.2. SEGMENTARIO**

Una o más máculas en una distribución metamérica o cuasi-dermatoma. Esto tiende a iniciarse en edad temprana a diferencia de los otros tipos. Es más común en los niños. La alteración de los péptidos neural ha sido implicada en la patogénesis de este tipo. Más de la mitad de los pacientes con vitíligo segmentario tienen parches de pelo blanco que se conoce como poliosis.(10,15,18)

##### **3.9.1.3. MUCOSAL**

Solo afecta sitios de la membrana mucosa.(10,15,30,31)

#### **3.9.2. VITÍLIGO ACRAL**

Distribuido en las extremidades, manos y pies.(10,15)

#### **3.9.3. VITÍLIGO ACROFACIAL**

Despigmentación en las extremidades distales, cara y en áreas periorificiales.(10,15)

### **3.9.4. VITÍLIGO GENERALIZADO**

Es el tipo más común. Afecta varios territorios cutáneos y se caracteriza por máculas dispersas que se localizan a menudo en forma simétrica, afecta con frecuencia las superficies extensoras, pueden ser periorificiales. En cualquiera de las formas pueden afectarse los melanocitos del folículo pilosebáceo y dar lugar a la aparición de mechones blancos (poliosis). El compromiso palmoplantar es común. El fenómeno de Koebner es relativamente frecuente.(11,15,31)

#### **3.9.4.1. UNIVERSAL**

Máculas despigmentadas en la mayor parte del cuerpo, más del 80%. Frecuentemente asociado con síndromes de endocrinopatía múltiple.(10,15,31)

#### **3.9.4.2. MIXTO**

Puede ser acrofacial y/o vulgar y/o segmentario.(10,15,30)

### **3.10. TIPOS DE VITÍLIGO**

Existen dos tipos de vitiligo, los cuales probablemente presenten un mecanismo patogénico diferente. El tipo A, no segmentario tres veces más frecuente, y el tipo B, segmentario con patrón clínico diferente.(18)

#### **3.10.1. VITÍLIGO NO SEGMENTARIO (TIPO A)**

Es de distribución claramente simétrica. En la población general es tres veces más común que el tipo B. Inicia a cualquier edad. Aparición de nuevos parches a lo largo de la vida. Se evidencia fenómeno de Koebner. Asociado a Halo Nevo. Incidencia incrementada y fuerte historia familiar de desórdenes inmunológicos. Riesgo pequeño, pero incrementado de otros desórdenes autoinmunes. Incidencia incrementada de autoanticuerpos séricos órgano-específicos. Fuerte historia familiar de envejecimiento prematuro.(10,15,18)

### **3.10.2. VITÍLIGO SEGMENTARIO (TIPO B)**

Parches confinados a un dermatoma definido. Se inicia en la juventud. De evolución estático. La aparición de nuevos parches tiende a cesar después de un año. No presenta fenómeno de Koebner. No asociado a halo nevo. Poliosis, es común en cejas y piel cabelluda. Se asocia mejor a la hipótesis neuroquímica. Poca respuesta a PUVA terapia.(18)

## **3.11. VARIANTES CLÍNICAS**

### **3.11.1. PONCTUÉ VITÍLIGO (LEUCOPATIA PUNCTATA)**

Presentación inusual del vitíligo, se caracteriza por pequeñas máculas amelanóticas como confeti, discretas, que se producen en la piel normal o en una mácula hiperpigmentada.(17) También llamada Enfermedad de Safú, variedad reticulada diseminada y simétrica que predomina en las islas de Japón.(1)

### **3.11.2. VITÍLIGO AZUL**

Las máculas se pueden observar en las zonas ya afectadas por hiperpigmentación postinflamatoria, en el que se desarrolla el vitíligo.(28)

### **3.11.3. VITÍLIGO TRICRÓMICO**

Las lesiones muestran una zona bronceada de tamaño variable entre la piel normal y totalmente despigmentada.(17) Además del color lechoso y del color normal se observa un color intermedio. Usualmente, la lesión intermedia evoluciona a una mancha blanca desprovista de melanocitos.(18,32)

### **3.11.4. VITÍLIGO CUADRICROMO**

Es otra variante del vitíligo, que refleja la presencia de un cuarto color (marrón oscuro) usualmente en las zonas marginales, que pueden llegar a ser de varios milímetros.(17,18,33)

### **3.11.5. VITÍLIGO PENTACRÓMICO**

En esta variante hay cinco tonos de color (negro, marrón oscuro, marrón medio, (la piel no afectada), canela y blanco).(17)

Una de la manifestación del vitíligo es el fenómeno de Koebner, definida como el desarrollo de vitíligo en sitios de trauma específico, como un corte, una quemadura o abrasión. Al menos dos estudios han concluido que este fenómeno es significativamente más común en pacientes con vitíligo progresivo. El fenómeno de Koebner se observa tanto en las formas bilaterales y unilaterales de vitíligo.(10,16,17)

### **3.11.6. VITÍLIGO INFLAMATORIO**

Se caracteriza por un borde eritematoso de la mácula que puede extenderse cuando se expone al sol. Inicialmente, las máculas son pequeñas y se asemejan a confetti, pero a medida que la enfermedad evoluciona las manchas coalescen resultando en las lesiones usuales del vitíligo.(18)

## **3.12. EVOLUCIÓN DEL VITÍLIGO**

La evolución es crónica, asintomática y no puede predecirse. La aparición puede ser brusca o lenta e insidiosa.(27) Se ha hablado del previtíligo invisible que sólo se demuestra con luz de Wood, o de un eritema que precede a las manchas. La extensión del padecimiento puede ser rápida, lenta o intermitente; a veces las lesiones permanecen estacionarias o puede haber repigmentación espontánea en 8 a 30%, aunque casi siempre parcial y limitada; se ha documentada regresión espontánea en 1.3%.(1,27)

Los mitos ancestrales y los estigmas relacionados con el Vitíligo persisten hasta nuestros días, aún en los pacientes de piel clara; para muchos enfermos dicho trastorno produce un gran impacto en su calidad de vida.(4)

## **3.13. DIAGNÓSTICO**

Por lo común el diagnóstico de vitíligo, es un paciente con máculas progresivas, adquirida, de color blanco tiza y localizadas en sitios típicos.(10) En pacientes con máculas despigmentadas, debe realizarse una historia clínica completa y



examen físico incluyendo la luz de Wood para descartar otras enfermedades.(10,26,15) La biopsia no es indispensable para el diagnóstico; ni siquiera es necesaria.(1)

### **3.14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Nevo de Sutton y otros nevosacrómicos, casos indeterminados de lepra, discromía por hidroquinona, mal de pinto, pitiriasis versicolor, pitiriasis alba, leucodermias residuales, albinismo, piebaldismo, liquen escleroso y atrófico, hipomelanosis gutata idiopática, síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada, síndrome de Waardenburg y Chédiak-Higashi, Sarcoidosis, y en manos leucodermia química.(1,10,34)

### **3.15. TRATAMIENTO**

No hay uno por completo eficaz.(1,16) Independientemente del mismo, en algunos pacientes (sobre todo niños) hay repigmentación total o parcial; en otros la dermatosis persiste de por vida.(1,27) Algunos estudios indican aparición de repigmentación en el 10% al 20% de pacientes.(9,35)

Se recomiendan aplicaciones diarias de una solución de éter sulfúrico con ácido acético glacial a 3%. También se usan soluciones alcohólicas con esencia de lima o bergamota a 30% con el riesgo de ocasionar hiperpigmentación perilesional.(1)

Es importante el uso de bloqueadores solares para prevenir quemaduras y por lo tanto disminuir el daño solar, así como la posibilidad de que se produzca un fenómeno de Koebner. También disminuyen el bronceado de la piel no involucrada y por consiguiente el contraste con las lesiones del vitíligo.(10)

A veces los mejores tratamientos son los preparados cosméticos que enmascaran las manchas, como maquillajes opacos, bronceadores cosméticos con dihidroxiacetona, y otros de tipo comercial, que son fáciles de aplicar, de aspecto natural, resistentes al agua (aunque se eliminan con el sudor) y en algunos casos contienen protectores contra la luz solar.(1,36)

Algunas marcas de camuflaje son Covermark (Covermark, Northvale, NJ, EE.UU.), Dermablend (Dermablend, Ridgefield, NJ, EE.UU.), Dermacolor (Dermacolor, Charles H Fox, Londres, Reino Unido), Keromask (Christy,

Londres, Reino Unido), Velo Cover (Thomas Blake cosméticos, Durham, Reino Unido) y PerfectCover (Shiseido, Tokio, Japón). Las nuevas cremas autobronceadores contienen dihidroxiacetona que son útiles para la piel clara y pacientes con vitíligo acral.(6)

La Meladinina y Psoralenos sintéticos locales o sistémicos se combinan con exposición a luz solar o artificial; no deben usarse de manera sistémica por su potente efecto fotoirritante que suele suscitar grandes quemaduras. El tratamiento con PUVA (psoralenos y luz ultravioleta A) se reserva para pacientes seleccionados; se usa 5-metoxipsoraleno y 8-metoxipsoraleno (metoxaleno); no debe administrarse ante enfermedad hepática o renal, fotosensibilidad, cáncer de piel, embarazo o lactancia; se recomienda siempre utilizar protección ocular, por el riesgo de catarata.(1,14,16,34,36) Recientemente se han usado inhibidores de la reductasa de tioredoxina, como la combinación de superoxidodismutasa más catalasa (extramel); pueden combinarse con el tratamiento PUVA.(1)

Pseudocatalasa, cloruro de calcio y exposición a luz UVB, es un nuevo tratamiento que requiere confirmación. En los pacientes con vitíligo existe una alteración en la biosíntesis de catecolaminas. La investigación del mecanismo de regulación de dicha biosíntesis ha conducido al descubrimiento del papel de un cofactor que interviene en la regulación de la biosíntesis de tirosina y los productos principales de su doble vía metabólica, la melanina y las catecolaminas. El tratamiento, restituye la actividad de la catalasa a fin de proporcionar a toda la epidermis la enzima necesaria para degradar el exceso de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, y por otra parte en el aporte de calcio para restaurar la homeostasis cálcica alterada.(15,18) El tratamiento consiste en la aplicación, dos veces al día sobre toda la superficie corporal, de un producto que contiene pseudocatalasa y CaCl.<sub>2</sub>.(1,15)

No se obtienen resultados definitivos con otros extractos de plantas, como la kelina (oral o tópica) y el difur; tampoco con crema de fenilalanina al 1%, FUVA (fenilalanina con luz UVA), ácido fólico, ácido ascórbico o vitamina B12. Se han abandonado la vibropuntura y la administración de L-dopa.(1)

No se recomiendan los glucocorticoides por ninguna vía, salvo en pacientes con Vitíligo poco extenso de corta evolución, de preferencia por vía tópica; los sistémicos pueden producir mejoría, pero ésta siempre es transitoria. En caso de optar por los corticosteroides se recomiendan los de clases II y IV en

general, los de clases I y II en cara y pliegues, y los de clase III en menores de 12 años.(1) En algunos pacientes, los corticoides tópicos más potentes, el valerato de betametasona 0.1% y propionato de clobetasol 0.05%, son eficaces en la producción de repigmentación del vitíligo.(16)

Como terapia alternativa esta el extracto de placenta humana (Melagenina), inhibidores de prostaglandina, Calcipotriol.(1,4,6)

En el Vitíligo segmentario o localizado y estable se utilizan a veces miniinjertos autólogos obtenidos de preferencia por sacabocados; se ha recurrido a trasplantes de melanocitos obtenidos a partir de ampollas generadas por succión o por nitrógeno líquido, y cultivos de melanocitos in vitro.(1,37,38)

En fecha reciente se ha propuesto el uso de inmunomoduladores como tacrolimus y pimecrolimus.(1,39) En el Vitíligo estable, se utiliza microfototerapia semanal con UVB de banda estrecha (311 nm) e incluso láser de excímero de 308 nm.(1,15,39) Cuando las manchas son extensas, se puede optar por despigmentación de la escasa piel no afectada, mediante aplicación de sustancias blanqueadores como el éter monobencílico de hidroquinona del 5% al 20%. Los tratamientos combinados tópicos y luz ultravioleta se consideran cuando no hay respuesta a la fototerapia sola luego de 3 meses o cuándo se quiere acelerar la respuesta y reducir la exposición acumulada a la luz ultravioleta.

Se prefieren los inhibidores de la calcineurina tópicos para cara y cuello porque no producen atrofia cutánea y pueden provocar repigmentación sin inducir inmunosupresión. Se potencia el efecto con oclusión o con la exposición a radiación ultravioleta UVB de alta fluencia. Se necesitan más datos para determinar la efectividad de combinar los inhibidores de la calcineurina con UVB u otras fuentes de luz. No está claro si los corticoides tópicos en combinación con la radiación UVB es superior a la radiación UVB sola.(15)



## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo y diseño de la investigación:**

Estudio descriptivo (40)

### **4.2. Unidad de análisis:**

Expediente clínico del paciente con diagnóstico de Vitíligo durante los años 2006 al 2010 del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel.

### **4.3. Población y muestra:**

#### **4.3.1. Población de estudio:**

Todos los expedientes clínicos de los pacientes mayores de 10 años del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel INDERMA, que asistieron a consulta durante los años 2006 al 2010.

### **4.4. Selección de los objetos a estudio:**

#### **4.4.1. Criterio de inclusión:**

- Expedientes clínicos de los pacientes que asistieron por primera vez al Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel durante los años 2006 a 2010 y fueron diagnosticados clínicamente con Vitíligo.
- Expedientes clínicos de pacientes que asistieron por reconsulta de Vitíligo al Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel durante los años 2006 a 2010.

#### **4.4.2. Criterio de exclusión**

- Expedientes clínicos de pacientes con enfermedades en piel, sobre agregadas.

#### 4.5. Definición y operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL		DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Características clínicas	<b>1. Simetría:</b> Proporción adecuada de las partes de un todo entre sí.	Manifestación consecutiva a una enfermedad o alteración de la salud, y que se hace evidente en la biología del enfermo.	<b>1. Simetría:</b> Según la ubicación que se presente en el cuerpo.	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	<b>2. Color:</b> Impresión que los rayos de luz reflejados por un cuerpo producen en la retina del ojo.		<b>2. Color:</b> Según la tonalidad que presente la lesión, ya sean acrómicas, hipocrómicas o blanco mate.	Cualitativa	Nominal	
	<b>3. Tamaño:</b> Magnitud o dimensión de una cosa.		<b>3. Tamaño:</b> Según la dimensión de la lesión, ya sea puntiforme o de mayor magnitud.	Cualitativa	Nominal	
	<b>4. Localización:</b> Determinación del lugar en que se halla una persona o enfermo.		<b>4. Localización:</b> Determinado por el lugar donde se encuentre la lesión.	Cualitativa	Nominal	
	<b>5. Forma:</b> Figura exterior de un cuerpo		<b>5. Forma:</b> Determinada por la forma que tiene la lesión.	Cualitativa	Nominal	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Características epidemiológicas	<p><b>1. Edad:</b> Tiempo en años que se determina por la fecha de nacimiento</p> <p><b>2. Sexo:</b> Condición orgánica masculino o femenino</p> <p><b>3. Escolaridad:</b> Conjunto de los cursos que una persona sigue en la escuela o en cualquier centro de enseñanza</p>	<p><b>1. Edad:</b> Dato en años que se encuentra en el expediente clínico del paciente</p> <p><b>2. Sexo:</b> Dato que aparece en el expediente clínico como femenino o masculino</p>	Cuantitativa continua	Razón	Instrumento de recolección de datos
	<p><b>3. Escolaridad:</b> Cualidad o circunstancia particular de una persona o cosa que la distingue de las demás</p>	<p><b>3. Escolaridad:</b> Determinado por el grado de estudio que tiene el paciente que consulta por Vítligo, obtenido del expediente clínico ✓ Analfabeta: Persona es incapaz de leer o escribir.  ✓ Primaria: Enseñanza elemental que asegura la correcta alfabetización y que comprende el primero al sexto año.  ✓ Secundaria (Básicos): Educación que tiene como objetivo capacitar al alumno para proseguir estudios superiores o bien para incorporarse al mundo laboral.  ✓ Diversificado: Educación secundaria diversificada en vías formativas o modalidades que pueden tener diversas especializaciones y orientaciones que permiten la formación en temas específicos.  ✓ Licenciatura: Título intermedio o final, que se obtiene al terminar una carrera universitaria.</p>	Cualitativa	Nominal	
			Cualitativa	Ordinal	

Características epidemiológicas	<b>4. Procedencia:</b> Origen de algo o el principio de donde nace o deriva	<b>4. Procedencia:</b> Determinado por el lugar donde nació el paciente que consulta por Vitíligo	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos		
	<b>5. Distribución geográfica:</b> Existencia de distintos grupos de población expuestos a diversos riesgos					<b>5. Distribución geográfica:</b> Determinado por la procedencia del paciente diagnosticado con Vitíligo, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa
	<b>6. Duración de la atención:</b> Tiempo que transcurre desde el inicio de la consulta hasta la finalización del tratamiento.	<b>6. Duración de la atención:</b> Dato obtenido del expediente clínico, que indica el tiempo que el paciente permaneció en tratamiento por vitíligo.	Cuantitativa Continua	Razón			
	<b>4. Procedencia:</b> Cualidad o circunstancia particular de una persona o cosa que la distingue de las demás	<b>5. Distribución geográfica:</b> Cualidad o circunstancia particular de una persona o cosa que la distingue de las demás	<b>6. Duración de la atención:</b> Dato obtenido del expediente clínico, que indica el tiempo que el paciente permaneció en tratamiento por vitíligo.	Cuantitativa Continua		Razón	
	<b>4. Procedencia:</b> Origen de algo o el principio de donde nace o deriva	<b>5. Distribución geográfica:</b> Existencia de distintos grupos de población expuestos a diversos riesgos	<b>6. Duración de la atención:</b> Tiempo que transcurre desde el inicio de la consulta hasta la finalización del tratamiento.	<b>4. Procedencia:</b> Determinado por el lugar donde nació el paciente que consulta por Vitíligo		<b>5. Distribución geográfica:</b> Determinado por la procedencia del paciente diagnosticado con Vitíligo, descrito en el expediente clínico.	<b>6. Duración de la atención:</b> Dato obtenido del expediente clínico, que indica el tiempo que el paciente permaneció en tratamiento por vitíligo.
	<b>4. Procedencia:</b> Origen de algo o el principio de donde nace o deriva	<b>5. Distribución geográfica:</b> Existencia de distintos grupos de población expuestos a diversos riesgos	<b>6. Duración de la atención:</b> Tiempo que transcurre desde el inicio de la consulta hasta la finalización del tratamiento.	<b>4. Procedencia:</b> Determinado por el lugar donde nació el paciente que consulta por Vitíligo		<b>5. Distribución geográfica:</b> Determinado por la procedencia del paciente diagnosticado con Vitíligo, descrito en el expediente clínico.	<b>6. Duración de la atención:</b> Dato obtenido del expediente clínico, que indica el tiempo que el paciente permaneció en tratamiento por vitíligo.



VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL		DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO
Características terapéuticas	<b>1. Tópico:</b> Se aplica directamente a la piel.	Clase de medicamento utilizado para el tratamiento de una enfermedad	<b>1. Tópico:</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	<b>2. Sistémico:</b> Se administran por varias formas, afectando a la totalidad del cuerpo.		<b>2. Sistémico:</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	
	<b>3. Terapia combinada (psoralenos y PUVA):</b> Administración de un medicamento fotoactivo por vía oral y la exposición posterior a radiación UVA.		<b>3. Terapia combinada (psoralenos y PUVA):</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	
	<b>4. Fototerapia UVB Banda estrecha:</b> Terapéutica basada en el uso de fuentes de radiación electromagnética, en una selección estrecha de energía UVB en el rango de 311 a 312 nm.		<b>4. Fototerapia UVB Banda estrecha:</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	

Características terapéuticas	<b>5. Inmunomoduladores:</b> Medicamentos que actúan sobre el sistema inmune, para modular su actividad.	Clase de medicamento utilizado para el tratamiento de una enfermedad	<b>5. Inmunomoduladores:</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	Instrumento de recolección de datos
	<b>6. Injertos:</b> Procedimiento quirúrgico en el cual se trasplanta una porción de piel de un área a otra.		<b>6. Injertos:</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	
	<b>7. Láser Excímero:</b> Emite en tan sólo una longitud de onda de los rayos UVA, concretamente en 308 nm.		<b>7. Láser Excímero:</b> Determinado por el medicamento, descrito en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal	
Incidencia acumulada	Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.		Dato obtenido calculando la tasa de incidencia: (números de casos nuevos durante un año/población total) x 100, por año	Cuantitativa Discreta	Razón	Instrumento de recolección de datos
Tasa de prevalencia	Número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado.		Dato obtenido calculando la tasa de prevalencia: (número de casos existentes/población total) x 100, por año.	Cuantitativa Discreta	Razón	Instrumento de recolección de datos
Antecedente familiar	Determinado por el hecho de que exista la enfermedad en otros familiares		Dato obtenido calculando la tasa de prevalencia: (número de pacientes con antecedentes familiares/población total) x 100, por año	Cuantitativa Discreta	Razón	Instrumento de recolección de datos

#### **4.6. Técnica, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos:**

##### **4.6.1. Técnica**

Se utilizó la técnica de observación sistemática a través de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de Vitíligo, ubicados en la base de datos del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel en los años de 2006 a 2010.

##### **4.6.2. Procedimientos**

Se procedió de la siguiente manera:

- Se presentó el estudio a las autoridades hospitalarias y comités de docencia correspondiente, para solicitar autorización para realizar el estudio.
- Se elaboró cartas dirigidas a los jefes del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, como requisito para la autorización de trabajo de campo.
- Al contar con la autorización por parte del Comité de Ética del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, se inició el trabajo de campo.
- Se revisaron los expedientes de todos los pacientes diagnosticados con Vitíligo que cumplan con los criterios de inclusión.
- Se anotaron los datos clínicos, datos epidemiológicos, y terapéuticos del paciente.
- Se procedió a tabular los datos obtenidos en el instrumento diseñado por medio de hojas de cálculo electrónicas en Excel.

- Se analizó la información obtenida mediante los datos de las gráficas realizadas en Excel y se describirán los resultados en Word debajo de cada gráfica y cuadro de resultados.

#### **4.6.3. Instrumentos:**

Para el presente estudio se elaboró una boleta de recolección de datos según variables de investigación, dividiéndose de la siguiente manera:

a) Datos generales:

- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Procedencia
- Antecedente familiar
- Caso nuevo

b) Características clínicas:

- Simetría
- Localización
- Color
- Forma
- Tamaño

c) Características terapéuticas:

- Tópico
- Sistémico
- Terapia combinada (Psoralenos y PUVA)
- Fototerapia UVB banda estrecha
- Inmunomoduladores
- Injertos
- Láser Excímer

## **4.7. Procesamiento y análisis de datos**

### **4.7.1. Procesamiento de datos**

Con los datos obtenidos se procesó y se elaboró una base a través de hojas electrónicas en Excel, en las cuales se tendrá por separado cada una de las variables a estudio y se formularán tablas, tasas de prevalencia e incidencia y gráficas.

### **4.7.2. Análisis de datos**

Para el análisis estadístico de la información se siguieron los siguientes pasos:

- Se realizó análisis de los datos aplicando estadística descriptiva.
- Se calcularon los datos por medio de los diferentes tipos de estadística descriptiva: edad: promedio, desviación estándar, para el sexo, etnia, escolaridad por medio de tasas y procedencia se calculará moda y tasa. En incidencia, prevalencia, distribución geográfica y formas de tratamiento los resultados se calcularán por medio de tasas.

## **4.8. Alcances y límites de la investigación**

### **4.8.1. Alcances**

Establecer una línea basal de datos para futuros estudios, ya que esta investigación no se había realizado previamente.

Proporcionar información objetiva acerca del comportamiento del Vitíligo según las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de los pacientes.

### **4.8.2. Límites**

Uno de los límites de la investigación es que esta información sólo abarca a los pacientes mayores de 10 años.

Además existe el Sesgo de referencia, ya que la información que tomada de este hospital, no representa lo que sucede en la colectividad, ya que cuando se intenta establecer la frecuencia puede existir algún error.

#### **4.9. Aspectos éticos de la investigación**

Según el riesgo, la presente investigación cae dentro de la categoría I (sin riesgo) ya que solamente se hizo uso de técnicas observacionales y se trabajó con datos archivados por lo que no se realizó ninguna intervención o procedimiento que invadiera la intimidad del paciente.

## 5. RESULTADOS

Para determinar las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los pacientes con vitíligo que consultaron al Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel INDERMA, durante los años 2006 a 2010, se realizó revisión de expedientes clínicos. Al finalizar la recolección de datos del trabajo de campo y con base a los objetivos, se determinó lo siguiente:

**Tabla 1**  
**Características clínicas**

Hallazgo	Sexo				Total	
	Femenino	%	Masculino	%	f	%
<b>Simetría</b>						
Si	490	71	358	75	848	73
<b>Localización</b>						
Rostro	384	33	257	30	641	31
<b>Color</b>						
Acrómica	572	83	397	83	969	83
<b>Forma</b>						
Irregular	544	79	389	82	933	80
<b>Tamaño</b>						
Abarca Segmentos	646	94	459	96	1105	95

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Tabla 2**  
**Características epidemiológicas**

Característica	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	f	%	F	%	f	%
	686	59	476	41	1162	100
<b>Edad (años)</b>						
10-19	172	14.8	143	12.3	315	27.1
<b>Escolaridad</b>						
Básicos	258	22.2	148	12.7	406	34.9
<b>Procedencia</b>						
Guatemala	375	54.7	267	56.1	642	55.2
<b>Duración</b>						
Meses	262	38.2	182	38.2	444	38.2

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Tabla 3**  
**Características terapéuticas**

Hallazgo	Sexo				Total	
	Femenino 1980	%	Masculino 1419	%	f 3399	%
Alquitrán de hulla	392	20	263	19	655	19
Elidel	317	16	219	15	536	16
No Ad	221	11	144	10	365	11
Dinamotonic	189	10	155	11	344	10
Difur	188	9	127	9	315	9
Acetónido de triamcinolona 0.01%	146	7	107	8	253	7
Umbrella Plus	146	7	81	6	227	7
Eclipsol	123	6	80	6	203	6
Lacerdermol	84	4	71	5	155	5
Acetónido de triamcinolona 0.05%	50	3	53	4	103	3
PUVA	24	1	35	2	59	2
Prednisona	34	2	19	1	53	2
Spectraban	25	1	26	2	51	2
Loción beta	16	1	14	1	30	1
Meladinina	11	1	16	1	27	1
Endoxan	6	0	4	0	10	0
Vitix	3	0	2	0	5	0
Avitil	3	0	1	0	4	0
Acido fólico	2	0	2	0	4	0
<b>Total</b>	<b>1980</b>	<b>100</b>	<b>1419</b>	<b>100</b>	<b>3399</b>	<b>100</b>

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

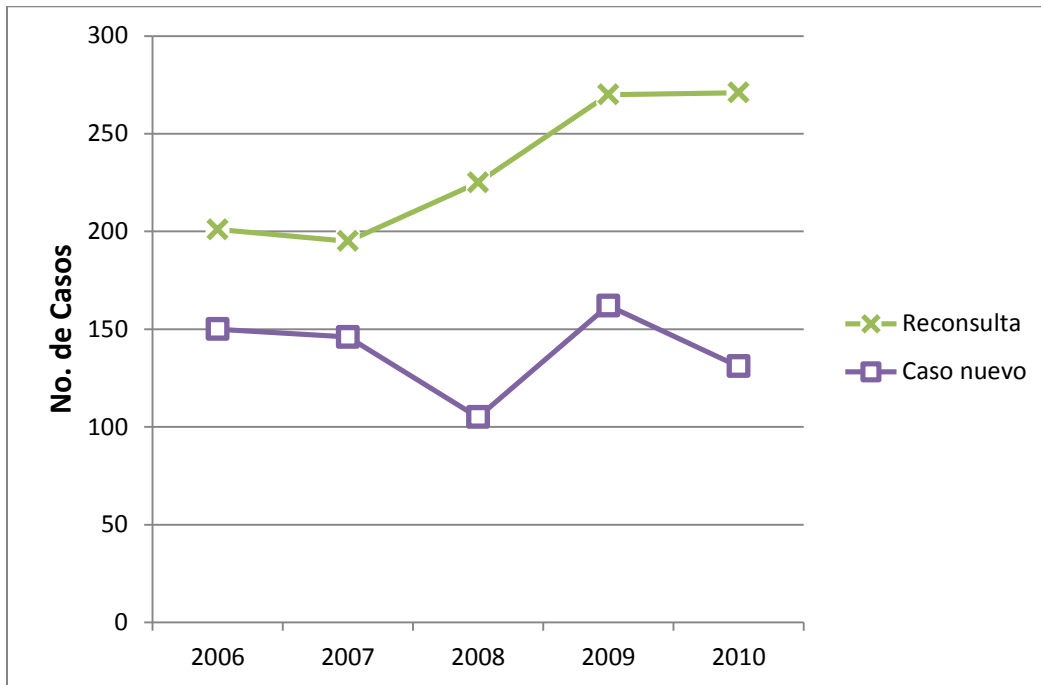
**Tabla 4**  
**Caso nuevo**

Descripción		f	%
Caso nuevo	Si	694	59.70
	No	468	40.30

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel



**Gráfica 1**  
**Casos nuevos comparados con Reconsultas por año**



Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Tabla 5**  
**Antecedentes familiares**

Antecedente familiar	Sexo				Total	%
	Femenino	%	Masculino	%		
Sin antecedente	651	94.9	448	94.1	1099	94.6
Mamá	17	2.5	7	1.5	24	2.1
Hermano	6	0.9	5	1.1	11	0.9
Papá	6	0.9	5	1.1	11	0.9
Tía	0	0.0	7	1.5	7	0.6
Abuela	2	0.3	1	0.2	3	0.3
Hermana	2	0.3	1	0.2	3	0.3
Abuelo	1	0.1	1	0.2	2	0.2
Primo	1	0.1	1	0.2	2	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>686</b>	<b>100</b>	<b>476</b>	<b>100</b>	<b>1162</b>	<b>100</b>

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel



## 6. DISCUSIÓN

En cuanto a las características clínicas, se describe que las lesiones fueron simétricas (73%). La localización de las lesiones se encontró similar en hombres y mujeres, la más frecuente fue en rostro (31%) (ver Tabla 1). Según la bibliografía, la localización tiende a la simetría, predomina en dorso de manos, muñecas, antebrazos, contorno de ojos y boca, cuero cabelludo, cuello, zonas genitales y pliegues de flexión (1,10,16,26), aunque la localización de las lesiones no está tan detallada en los expedientes clínicos revisados, si se encuentran coincidencias generales con los referidos por la literatura. Con respecto al color de la lesión, el 83% se observó como acrómica. Estos datos concuerdan con la bibliografía que menciona que se presentan manchas hipocrómicas o acrómicas de tonalidad blanco mate uniforme (1,26,27). No es fácil afirmar con certeza sobre el color de la lesión, esto depende del criterio y experiencia del médico que lo informa. Las lesiones de reciente desarrollo se presentan de color blanco mate, esto representa una fase de transición. (10). Sin embargo no tiene mayor importancia el color de las máculas. El 80% de los pacientes consultantes presentaron la lesión de "forma irregular" (ver Tabla 1).

Las lesiones de vitiligo no se miden por extensión, pero es muy común referirse al tamaño con descripciones como puntiformes o segmentos (1,10), en este estudio el 95% de los pacientes presentaban lesiones que abarcan segmentos. En la revisión bibliográfica indica que el tamaño varía desde puntiformes (de algunos milímetros) hasta abarcar segmentos completos. Pueden ser confluentes y formar figuras irregulares, dejando islotes de piel sana o manchas efelidiformes que se acentúan en el examen con lámpara de Wood.(1,10) La forma y la extensión de las lesiones no están relacionadas con el pronóstico o con el tiempo de evolución del vitiligo (ver tabla 1).

Se observó mayor cantidad de pacientes de sexo femenino (59%), lo cual concuerda con algunos estudios (6) que reportan preponderancia femenina, que ha sido atribuida a un supuesto aumento de las consultas en los aspectos estéticos de éstas (ver Tabla 2).

La distribución por grupos de edad muestra mayores porcentajes en los más jóvenes, en el rango de 10 a 19 años. Según la bibliografía el Vitiligo comúnmente comienza en la infancia o la edad adulta joven con inicio entre los 10 y los 30 años de edad, pero

puede desarrollarse a cualquier edad. Varios estudios informan que el 50% de los casos aparecen antes de la edad de 20 años.(6) Es poco frecuente en la infancia o en mayores de 30 años. La incidencia disminuye con el aumento de la edad (ver Tabla 2).

En lo que respecta a escolaridad, se observa que el mayor porcentaje refirió contar con estudios de nivel básico (35%). Este resultado puede ser por varias causas; una de ellas sería que las personas con un nivel bajo de escolaridad no le prestan importancia a esta enfermedad o no cuentan con los recursos necesarios para realizar una consulta médica. Este dato no refleja el nivel de escolaridad global del país, tampoco se encontraron estudios en los que se considere el nivel de escolaridad relacionado con vitíligo (ver Tabla 2).

La mayoría de pacientes que asistió al Instituto nacional de Dermatología con diagnóstico de vitíligo, proviene del departamento de Guatemala, lo que significa que la mayor afluencia de pacientes es del área metropolitana. El perfil epidemiológico del país incluye entre las 10 primeras causas de morbilidad las lesiones de piel, pero no especifica si entre esas lesiones se encuentra el vitíligo. Estos datos podrían significar un sub registro nacional de este problema, habrá que investigar con detalle el comportamiento del vitíligo en otros departamentos. Estos resultados no son representativos con respecto al comportamiento geográfico de casos de Vitíligo (ver Tabla 2).

Se observó el tiempo que llevan los pacientes consultando por vitíligo desde la primera vez que asistieron al INDERMA. El 38.2% consultó por meses, siendo similar en ambos sexos, esto puede deberse a que los pacientes luego de ser diagnosticados acuden más frecuentemente a sus reconsultas (ver Tabla 2). La literatura no explica la permanencia de los pacientes en su control periódico. En ningún expediente se consideran casos resueltos, ya que no esta enfermedad no tiene cura, por lo que siempre llegan a reconsulta.

Se observa que el mayor tratamiento recetado es alquitrán de hulla tanto para pacientes de sexo femenino como para masculino (ver Tabla 3). Según la literatura el alquitrán de hulla ha sido utilizado desde tiempos muy antiguos para tratar enfermedades de la piel, este es un producto derivado de la destilación de sustancias orgánicas como carbón, madera, aceite y petróleo, su mecanismo de acción consiste

en inhibir la síntesis de DNA de las células basales de la epidermis, reduciendo así el índice de mitosis.(41) Estudios recientes han demostrado que la radiación UVA y UVB es inmunosupresora. El Dr. William H. Goeckerman, de la Clínica Mayo, describió el uso de la luz ultravioleta B en combinación con el alquitrán de hulla, que es una sustancia fotoactivable. El uso de los dos promueve una potenciación de los efectos de ambos agentes. En el vitíligo ha habido tanto éxitos como fracasos. Regularmente el tratamiento nunca ha sido resolutivo, sino solo parcialmente eficaz. (42) El siguiente tratamiento mayor recetado, Elidel, marca comercial de Pimecrolimus es un antiinflamatorio macrolactámico derivado de ascomicina y un inhibidor selectivo de la producción y liberación de citoquinas proinflamatorias y mediadores de células T y mastocitos. Son inmunomoduladores no esteroideos, virtualmente efectivos en el tratamiento de vitíligo localizado. El tercer tratamiento indicado es No Ad, un protector solar compuesto por Óxido de Zinc, Octinoxate, Octisalate y Benzophenone-3 (ver Tabla 3). En las partes expuestas de la piel, es fundamental el uso de un protector solar con un factor muy alto. La piel blanca de vitíligo no tiene protección natural del sol por lo que estas áreas son quemadas muy fácilmente por la luz solar. Dinamotonic, suplemento vitamínico que contiene: Vitamina E 200.0 mg (200 U.I.); Vitamina C 250.0 mg; Zinc 7.5 mg; Selenio 0.05 mg y como excipientes: aceite vegetal hidrogenado, cera de abejas, lecitina de soya, aceite vegetal, este tratamiento posee una serie de indicaciones para la profilaxis y tratamiento coadyuvante de las enfermedades degenerativas como envejecimiento prematuro, enfermedades cardiovasculares, cataratas, cáncer. Las vitaminas C, E y el selenio actúan como antioxidantes, al barrer los radicales libres que alteran las estructuras celulares. El zinc es un mineral necesario para el correcto funcionamiento de numerosas enzimas, entre ellas las encargadas de eliminar los radicales libres nocivos, producidos por nuestro organismo. La vitamina C protege contra la destrucción oxidativa de los folatos reducidos en el cuerpo y es necesaria en el metabolismo de la tirosina y fenilalanina y se encuentra disminuida en la piel afectada con vitíligo.

Altas dosis de ácido fólico, vitamina B12 y vitamina C, pueden estimular la repigmentación, sobre todo en los niños.

Montes y col observaron que los pacientes con vitiligo presentaban déficit de ácido fólico, que con la corrección del mismo mediante la administración oral, se acompañaba de repigmentación. Esta hipótesis también fue evaluada por otros autores (32), que trataron a 100 pacientes con vitiligo mediante la administración de ácido fólico y vitamina B12 con exposición solar. Luego de 6 meses de tratamiento, en 52

pacientes se observó una clara repigmentación, que fue más evidente en las áreas expuestas al sol. En el 6% se produjo repigmentación total y la diseminación del vitíligo se frenó en el 64% de los pacientes.

También han realizado evaluación de los niveles sanguíneos de otras vitaminas y minerales, vitamina E, vitamina B6, el cobre y el hierro. Las deficiencias son frecuentes y la corrección de las mismas favorece la repigmentación, al mismo tiempo que mejora el estado clínico e inmunológico de los pacientes, lo que es importante porque en el vitíligo intervienen mecanismos sistémicos y autoinmunes.(19, 33)

Para todos los tratamientos es similar la cantidad de pacientes entre sexo femenino y masculino.

Mucho se ha avanzado en el tratamiento del vitíligo en los últimos años, existe una variedad de terapias a emplear, pero no hay una opción definida. La repigmentación es principalmente perifolicular, por lo tanto, las lesiones en áreas del cuerpo con pocos o ningún folículo piloso como los labios, los genitales y los pies, tienden a responder pobremente al tratamiento. Al contrario de lo que se supone en otras áreas puede lograrse un resultado cosmético aceptable, si el médico actúa en forma insistente y el paciente cumple con las indicaciones y se espera el tiempo apropiado para la repigmentación. Se debe insistir en el uso de pantallas solares para proteger las áreas con vitíligo, indicarles que es aceptable el uso de maquillaje y educarlos con respecto a los riesgos y beneficios de intentar la repigmentación y la despigmentación, y la importancia de su intervención en la realización del tratamiento.(2, 6, 34)

Según la literatura no es aconsejable el PUVA en menores de 12 años de edad pues se desconocen los efectos a largo plazo. Los niños tienden a responder al tratamiento de la repigmentación en forma más completa y de efecto más duradero. En cuanto a la localización; la cara y en menor medida el tronco, suele repigmentar en mayor medida que en otras localizaciones, siendo las áreas acrales y las lesiones con poliosis las de más difícil respuesta. Cuando la superficie despigmentada es menos del 20% de la superficie corporal, se realizará preferentemente tratamiento tópico, del 20 al 50% de afección, lo indicado es tratamiento sistémico y más del 50 % se planteará la despigmentación de las zonas normalmente pigmentada.

Si luego de 3 a 4 meses de tratamiento, no existen signos de repigmentación, debería discontinuarlo y probar otra opción terapéutica. En promedio y considerando todas las localizaciones anatómicas afectadas por el vitíligo, el grado de respuesta no supera el 70-75% de repigmentación y la recidiva es frecuente.

Las opciones de tratamientos disponibles deben considerarse aceptables para lograr la remisión de las lesiones, no la curación. Comprenden, el tratamiento médico, el tratamiento quirúrgico y terapias complementarias.

En este cuadro se incluyen todos los tratamientos recetados, eso quiere decir que hay pacientes que reciben más de una forma de tratamiento. En general son más frecuentes los tópicos, en esta clasificación se encuentran los protectores solares, los inmunomoduladores y esteroides.

Endoxan, marca comercial de Ciclofosfamida es un agente del grupo de oxazoforinas, es un fármaco antineoplásico que también tiene propiedades inmunosupresoras. Otro tratamiento recetado pero en menor frecuencia es Vitix, éste favorece la repigmentación de la epidermis. Se presenta en forma de gel tópico que contiene microesferas de un extracto vegetal con una alta actividad antioxidante. Actúa localmente sobre la epidermis creando un medio favorable para las células encargadas de la producción del pigmento que dará color a la piel (melanocitos). La repigmentación se observará a través de pequeñas manchas redondas o, cuando los melanocitos no han desaparecido por completo de la zona despigmentada, aparecerá de manera más uniforme. Los resultados, en combinación con una fototerapia o una helioterapia, comienzan a observarse entre el segundo y el cuarto mes de tratamiento. Otro de los tratamientos indicados es Avitil, su principal componente es Extramel, un extracto de cucumis melo (especie de melón), rico en antioxidantes activos (superóxido dismutasa (SOD) y catalasa). La efectividad de Avitil, viene vigorizada en combinación con otros tratamientos, en especial con la exposición a rayos UVA o UVB de banda angosta. Además, ha demostrado ser útil en el manejo de la enfermedad en sus diversos tipos y localizaciones, actuando desde el primer mes de uso, con resultados visibles desde el tercer mes y óptimos luego de doce meses de tratamiento. Sus efectos secundarios, infrecuentes por cierto, son de naturaleza leve y transitoria, por ejemplo eritema.

El suplemento de ácido fólico y vitamina B12 combinado con la exposición al sol induce repigmentación mejor que la administración de cualquiera de ellos por separado. Altas dosis de ácido fólico, vitamina B12 y vitamina C, pueden estimular la repigmentación, sobre todo en los niños. Montes y col observaron que los pacientes con vitiligo presentaban déficit de ácido fólico, que con la corrección del mismo mediante la administración oral, se acompañaba de repigmentación. Esta hipótesis también fue evaluada por otros autores (32), que trataron a 100 pacientes con vitiligo mediante la administración de ácido fólico y vitamina B12 con exposición solar. Luego de 6 meses

de tratamiento, en 52 pacientes se observó una clara repigmentación, que fue más evidente en las áreas expuestas al sol. En el 6% se produjo repigmentación total y la diseminación del vitíligo se frenó en el 64% de los pacientes. Se requieren estudios ulteriores para determinar dosis mínimas ideales, tiempo de exposición UVB y tiempo de tratamiento. (32) Las dosis recomendadas diarias de ácido fólico es de 5 a 10 mg para adultos y dosis de 1 a 2 mg para niños.

Domina la cantidad de casos nuevos (60%) sobre reconsultas (40%) en el total de los casos en el período estudiado. Se observa incremento de consultas conforme pasan los años, únicamente en el año 2007 la cantidad es menor con respecto al año 2006. La cantidad de pacientes disminuye conforme aumenta el número de consultas en un año (ver Tabla 4). La incidencia acumulada de vitíligo es  $(694/3504) \times 100 = 19.8\%$ .

La tasa de prevalencia de vitiligo es  $(1162/15363) \times 100 = 7.6\%$ .

Se observó que el mayor porcentaje de pacientes consultantes (94.6%) no tiene antecedentes familiares de vitíligo. Sin embargo el 2.1% presenta antecedente de que la madre padece de esta enfermedad, de estos pacientes 17 son de sexo femenino y 7 de sexo masculino; sólo el 0.9% refirió el antecedente del padre (ver Tabla 5). Según la literatura aproximadamente el 20% de los pacientes afectados tiene por lo menos un pariente de primer grado con vitíligo, y el riesgo relativo para los parientes de primer grado con vitíligo se incrementa de 7 a 10 veces.(10)

Se observa que no existe relación entre casos nuevos y reconsultas. La cantidad de casos nuevos es variable conforme transcurren los años, mientras que las reconsultas incrementaron al pasar los años, con excepción del año 2007 que disminuyó con relación al 2006 (ver Gráfica 1).

Conforme pasan los años, existe aumento de casos, tanto en sexo como en reconsulta. Para casos nuevos, la cantidad de consultas conforme pasan los años es variable, no se puede definir si existe aumento o decremento (ver Tabla 4).

En el período de estudio hubo aumento en el número de pacientes que consultaron tanto en hombres como para mujeres, comportamiento similar se observa en las reconsultas. Sin embargo en los casos nuevos, pareciera existir un notable descenso en el año 2008, pero en general el comportamiento parece no mostrar cambios



notables, porque al inicio del período (2006) hubo 150 casos nuevos y 131 casos en el último año de estudio (2010).

En vitíligo no existe el término "caso concluido" porque es una enfermedad multifactorial y los pacientes en la mayoría de casos no pigmentan con los tratamientos, por lo que deben reconsultar para mantener sus medicamentos en casa y observar si existe alguna respuesta a dichos tratamientos.

En este estudio no se sabe cuántos pacientes abandonan el tratamiento, tal vez se podría considerar los que sólo han llegado una vez y no vuelven a consultar, por varios años, sin embargo no podemos decir que es abandono, porque el paciente puede volver a consultar a lo largo del tiempo.



## 7. CONCLUSIONES

1. Acerca de las características clínicas, el 73% de las lesiones son simétricas, en cuanto a la localización de las lesiones se encontró que el 31% se presentan en rostro. Referente al color de la lesión, el 83% se observó como acrómica, El 80% de los pacientes consultantes presentaron la lesión de "forma irregular".
2. En cuanto al sexo de los pacientes que fueron tomados en el estudio el 59% (686) son de sexo femenino y el 41% (476) son de sexo masculino. En relación a los grupos de edad, el 27.1% son de 10 a 19 años, lo cual concuerda con la literatura que refiere que el vitíligo comúnmente comienza en la infancia o la edad adulta joven con inicio entre los 10 y los 30 años de edad, pero puede desarrollarse a cualquier edad.
3. La mayoría de pacientes que asiste al Instituto nacional de Dermatología con diagnóstico de vitíligo, proviene del departamento de Guatemala. Este dato refleja que las grandes distancias entre el hospital y el lugar de origen de los pacientes, afecta la continuidad de las consultas.
4. Con respecto a la terapéutica, se determinó que el tratamiento más recetado fue alquitrán de hulla), con un 19%, seguido del 16% que corresponde a Elidel y el 11% recibió tratamiento con protector solar No Ad. Estos son tratamientos tópicos, fundamentales para el tratamiento de vitíligo. Sin embargo se puede utilizar terapia combinada, ya sea con tratamiento oral o sistémico.
5. La tasa de incidencia acumulada de vitiligo es de 19.8%.
6. La tasa de prevalencia de vitiligo es de 7.6%.
7. La tasa de prevalencia de los pacientes que presentan antecedentes familiares de vitíligo es de 5.4%. Esto es semejante a la literatura que refiere que los pacientes afectados tienen por lo menos un pariente de primer grado con vitíligo.



## **8. RECOMENDACIONES**

### **1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

- Implementar programas de información y capacitación al personal médico que labora en Centros de Salud, sobre enfermedades dermatológicas, para un diagnóstico temprano y poder referir a un Especialista.

### **2. A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

- Incluir temas en el pensum de pregrado relacionados a Dermatología, con el fin de tener conocimientos básicos sobre la diversidad de patologías que afectan la piel, así como sus tratamientos.
- Continuar apoyando trabajos de investigación relacionados con enfermedades de la piel, con el objetivo de que los profesionales puedan contar con herramientas para diagnosticar con mayor exactitud.

### **3. Al Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel INDERMA**

- Brindar al paciente un plan educacional por parte de los médicos de la consulta externa para que consulte ante el apareamiento de lesiones para prevenir posible vitiligo generalizado.
- Referir a Psicología para brindar apoyo emocional, tanto al paciente como a la familia para asimilar y aprender a vivir con esta enfermedad.



## **9. APORTES**

Con la elaboración de este estudio se logró recolectar información relacionada al vitíligo, la cual será de gran utilidad tanto para médicos como para estudiantes en formación, para difundir las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de esta enfermedad.

Las tesis relacionadas a enfermedades dermatológicas son escasas, por lo tanto con este estudio se contribuye a la disponibilidad de información sobre estos temas.

Además con esta información, se podrá hacer un diagnóstico más certero así como el tratamiento adecuado para esta enfermedad.





## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

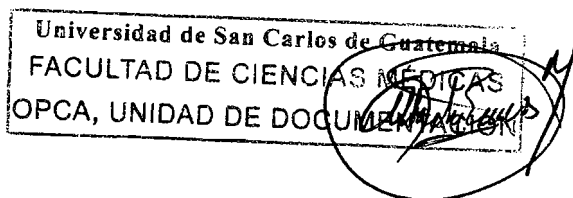
1. Arenas R. Vitíligo. En: Avalos-Díaz E, Salas-Alanís J, Sáez M, Vásquez H. editores. Atlas dermatología diagnóstico y tratamiento. 3ra. ed. México: McGraw Hill; 2005. p. 102-04.
2. Sánchez L, Quincha M, Delgado M, Méndez M. Kumakawa H, Lanchipa P. Vitíligo. Dermatología Peruana [en línea] 2002 Ene-Jun[accesado 16 Mayo 2011]; 12 (1). [aproximadamente 10 p.] Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v12\\_n1/vitiligo.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v12_n1/vitiligo.htm)
3. Valverde J, Grados M. Vitíligo: Aspectos clínicos y epidemiológicos. Folia Dermatológica. 2006; 17 (1): 21-24.
4. Márquez Fernández L. Incidencia de trastornos psicológicos asociados a Vitíligo [tesis de Maestría], Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Medicina; 2007.
5. Birbeck MS, Breathnach AS, Everall JD. An electron microscope study of basal melanocytes and high levelclear cells (Langerhans cells) in vitiligo. J Invest Dermatol. 1961; 37: 51-54.
6. Reza Y, Mohammad O, Nooshin B. Vitiligo: A review of published work. Journal of Dermatology. [en línea] 2011 Mayo[accesado 5 Jul 2011]38 (5): 419-431. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/login-options>.
7. Lozada V. Vitíligo. En: Camacho F, Mihm M, Sober A, editores. Dermatología práctica, atlas enfermedades sistémicas asociadas y terapéutica. México: Tzinnias; 2005. p. 705-14.
8. Hernández Alvarez AC, Choquin Sales MV. Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes pediátricos con fracturas en extremidades: estudio descriptivo realizado en niños menores de 5 años que ingresaron al Hospital de Traumatología y Ortopedia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el período del 31 enero de 1999 al 31 enero de 2009. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2009.

9. Indermaguatemala.com. [en línea] Guatemala: INDERMA; 2011 [accesado 21 Mayo 2011] Historia del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel, Guatemala. Disponible en <http://www.indermaguatemala.com/inderma/historia>
10. Rebat M, Sumayah J. Vitiligo. En: Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Leffell D, Fitzpatrick's, editores. *Dermatology in general medicine*. 7th ed. New York: McGraw Hill; 2008. p. 616-21.
11. Gauthier Y, Cario Andre M, Taieb A. A critical appraisal of vitiligo etiologic theories. Is melanocyte loss a melanocytorrhagy? *Pigment Cell Res*. 2003; 16: 322-332.
12. HabifT. Disorders of hypopigmentation. In: *Clinical Dermatology: A color guide to diagnosis and therapy*. 4th. ed. Boston: Mosby; 2003. p. 685-690.
13. Moretti S, Amato L, Bellandi S, Fabbri P. Focus on vitiligo: a generalized skin disorder. *Eur J Inflamm* [en línea] 2006 [accesado 21 Mayo 2011]; 4(1): 21-30. Disponible en: <http://direct.bl.uk/bld/PlaceOrder.do?UIN=187757033&ETOC=RN&from=searchengine>.
14. Torello L, Alessia G, Zanieri F, Colucci R, Moretti S. Vitiligo: new and emerging treatments. *Dermatol Ther* [en línea] 2008 [accesado 23 Mayo 2011]; 21:110-117. Disponible en <http://vitilvenz.com/imagenes/vitiligo/36>.
15. Taieb A, Picardo M. Actualización en vitiligo: diagnóstico y tratamiento. *N Engl J Med* [en línea] 2009 [accesado 2 Jun 2011] 360:160-169. Disponible en <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc090205>.
16. Burns T, Beathnach S, Cox N, Griffiths C. Vitiligo. En: *Rook's textbook of dermatology*. 7 th. Ed. Massachusetts: Blackwell Publishing; 2004:vol. 2 p. 53-56.
17. Ortonne J. Vitiligo and other disorders of hypopigmentation En: Bologna J, Jorizzo J, Rapini R, editores. *Dermatology*. 2nd. ed. Chicago: Mosby International; 2008. p. 913-20.

18. Piquero J. Vitiligo. [en línea]. Venezuela: vitiligo.com.ve; 2004. [accesado 25 Mar 2011]. Disponible en: <http://www.vitiligo.com.ve/index.htm>
19. Ai J, Leonhardt MJ, Heymann RW. Autoimmune thyroid disease. Etiology, pathogenesis, and dermatologic manifestations. *J Am Acad Dermatol* 2003; 48: 641– 659.
20. Braverman L, Utiger RD, editores. *Werner and Ingbar's the thyroid: a fundamental and clinic text*, 9 ed. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
21. Daneshpazhooh M, Mostofizadeh GM, Behjati J, Akhyani M, Mahmoud Robati R. Anti-thyroid peroxidase antibody and vitiligo: a controlled study. *BMC Dermatol.* [en línea] 2006; [accesado 13 Jun 2011]; 6:3. Disponible en <http://www.biomedcentral.com/1471-5945/6/3>.
22. Levene G, Goolamali S. *Diagnostic picture test in dermatology*. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1986.
23. Bertterle C, Caretto A, De Zio A, Veller-Fornasa C, Cecchetto A, Accordi F, editores. Pigmentary disorders. En: Sober A, Fitzpatrick T. *The Year Book of Dermatology*. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1987. p. 325-326.
24. Rapini R, Jordon R. Miscellaneous inflammatory diseases. En: *Atlas of dermatopathology*. Chicago: Year Book Medical publishers; 1988.
25. Hashimoto K, Ohmi T, Uyeno K. Melanosomes. En: Golitz L. *Dermatopathology*, Chicago: Year Book Medical Publishers; 1986. P. 145-146.
26. Lawley T, Yancey K. Estudio del paciente con alteraciones cutáneas. En: Fauci A, Braunwald E, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J, editores. *Harrison principios de medicina interna*, 16ª. ed. México: McGraw Hill; 2006. Vol 1: p. 321-324.

27. Disorders or hypopigmentation. En: Shou-Meikane K, Bissonette J, Lio P, Stratigos A. Color atlas and synopsis of pediatric dermatology. 2<sup>nd</sup>ed. New York: McGraw Hill; 2002. p. 263-267.
28. Kimmig J, Janner M. Disturbances of pigmentation. En Kimmig J. Color atlas of dermatology. Germany: Saunders Company; 1966.
29. Le Poole IC, Das PK, Van den Wijngaard RM, Bos JD, Westerhof W. Review of the etiopathomechanism of vitiligo: a convergence theory. *Exp Dermatol.* 1993; 2: 145-153.
30. Koga M, Tango T. Clinical features and course of type a and type B vitiligo. *Br J Dermatol.* 1988 Feb; 118 (2): 223-228.
31. Ortonne JP, Bose SK. Vitiligo: where do we stand?. *Pigment Cell Res.* 1993; 6 (2): 61-72.
32. Common skin disorders appearing different in blacks. En: Theodore R, Sandy M. Atlas of black dermatology. Boston: Little Brown and Company; 1981. p. 54.
33. James WD, Berger TG, Elston DM. *Andrews diseases of the Skin: clinical dermatology.* 10th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2006.
34. Grimes PE. New insights and new therapies in vitiligo. *JAMA.* [en línea] 2005 Feb; [accesado 11 Juñ 2011]; 293 (6): 730-735. Disponible en <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=200310>
35. Ruiz-Maldonado R. Vitiligo, hipopigmentación maculada o local, genética o congénita. En: Ruiz R, Parish L, Beare J. *Tratado de dermatología pediátrica.* México: McGraw Hill; 1992. p. 269-272.
36. Kazlow D, James M. Treatment of skin disease. En: Lebowhl M, Heymann W, Berth-Jones J, Coulson I. *Comprehensive therapeutic strategies.* 2<sup>nd</sup>.ed. New York: Mosby Elsevier; 2006. p. 653-657.

37. Yuk W. Autologous suction blister-induced epidermal grafts for treating localized stable vitiligo. En: MarwaliHarahap. Innovative techniques in skin surgery. New York: Headquarters-Marcel Dekker; 2002. p. 357-364.
38. Whitton M, Ashcroft D, González U. Therapeutic intervention for Vitiligo. J Am Acad Dermatol. [en línea] 2008 Oct; [accesado 12 Jul 2011]; 59 (4): 713-717. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18793940>
39. Ostovari N, Passeron T, Zakaria W, Lacour J, Ortonne J. Treatment of Vitiligo by 308-nm excimer laser: an evaluation of variables affecting treatment response. Lasers Surg Med. [en línea] 2004 Aug [accesado 17 Feb 2011]; 35(2): 152-156. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lsm.20057/abstract>.
40. Tipos de estudios. En: Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Epidemiología básica. 2da. ed. Brasil: Santos Editores; 2006. p. 39.





## 11.ANEXOS

### Anexo 1. Boleta de recolección de datos

Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Facultad de Ciencias Médicas.  
Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud.  
Programa de Trabajos de Graduación.



### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Caracterización del Vitíligo en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel

Enero 2006-Diciembre 2010

No. De Registro: \_\_\_\_\_

Año de consulta \_\_\_\_\_

#### 1. Características de las personas

1.1 Sexo: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

1.2 Edad: \_\_\_\_\_ años cumplidos

1.3 Etnia: \_\_\_\_\_

1.4 Escolaridad:

Analfabeta \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Básicos \_\_\_\_\_ Diversificado \_\_\_\_\_

Licenciatura \_\_\_\_\_

1.5 Procedencia: \_\_\_\_\_

#### 2. Antecedente Familiar de vitíligo

Mamá \_\_\_\_\_ Papá \_\_\_\_\_ Hermano (a) \_\_\_\_\_

3. Caso nuevo: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

#### **4. Características clínicas**

4.1 Simétrico \_\_\_\_\_ Asimétrico \_\_\_\_\_

4.2 Localización: Rostro \_\_\_\_\_ Mucosas \_\_\_\_\_ Cuello \_\_\_\_\_ Tronco \_\_\_\_\_  
Extremidades \_\_\_\_\_ Cabello \_\_\_\_\_

4.3 Color: Acrómica \_\_\_\_\_ Hipocrómica \_\_\_\_\_ Blanco mate \_\_\_\_\_

4.4 Forma: Regular \_\_\_\_\_ Irregular \_\_\_\_\_

4.5 Tamaño: Puntiforme \_\_\_\_\_ Abarca segmentos \_\_\_\_\_

#### **5. Duración de la atención:**

Semanas \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Años \_\_\_\_\_

#### **6. Características terapéuticas:**

Tópico \_\_\_\_\_ Sistémico \_\_\_\_\_

PUVA \_\_\_\_\_ Esteroides \_\_\_\_\_

Terapia combinada (Psoralenos y PUVA) \_\_\_\_\_

Fototerapia UVB banda estrecha \_\_\_\_\_

Inmunomoduladores \_\_\_\_\_

Injertos \_\_\_\_\_

Láser \_\_\_\_\_



**Anexo 2.**

**Características Clínicas**

Hallazgo	Sexo				Total	
	Femenino 686	%	Masculino 476	%	f	%
<b>Simetría</b>						
Si	490	71	358	75	848	73
No	196	29	118	25	314	27
<b>Localización</b>						
Rostro	384	33	257	30	641	31
Extremidades	251	21	188	22	439	21
Tronco	221	19	153	18	374	18
Cuello	149	13	79	9	228	11
Genitales	135	11	144	17	279	14
Cabello	41	3	40	5	81	4
<b>Color</b>						
Acrómica	572	83	397	83	969	83
Hipocrómica	100	15	73	15	173	15
Blanco Mate	14	2	6	1	20	2
<b>Forma</b>						
Irregular	544	79	389	82	933	80
Regular	142	21	87	18	229	20
<b>Tamaño</b>						
Abarca Segmentos	646	94	459	96	1105	95
Puntiforme	40	6	17	4	57	5
<b>Total</b>	<b>3925</b>		<b>2765</b>		<b>6690</b>	

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Anexo 3.**

**Características epidemiológicas**

Característica	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		f	%
	F	%	f	%		
<b>Edad (años)</b>						
10-19	172	14.8	143	12.3	315	27.1
20-29	170	14.6	94	8.1	264	22.7
30-39	105	9.0	96	8.3	201	17.3
40-49	102	8.8	58	5.0	160	13.8
50-59	80	6.9	41	3.5	121	10.4

...continuación

60-69	34	2.9	21	1.8	55	4.7
70-79	21	1.8	20	1.7	41	3.5
80-89	2	0.2	2	0.2	4	0.3
90-99	0	0.0	1	0.1	1	0.1
Total	686	59.0	476	41.0	1162	100
<b>Escolaridad</b>						
Analfabeta	14	1.2	6	0.5	20	1.7
Primaria	198	17.0	144	12.4	342	29.4
Básicos	258	22.2	148	12.7	406	34.9
Diversificado	213	18.3	153	13.2	366	31.5
Universitario	3	0.3	25	2.2	28	2.4
Total	686	59.0	476	41.0	1162	100
<b>Procedencia</b>						
Guatemala	375	54.7	267	56.1	642	55.2
Jutiapa	44	6.4	35	7.4	79	6.8
Santa Rosa	37	5.4	20	4.2	57	4.9
El Progreso	24	3.5	15	3.2	39	3.4
San Marcos	23	3.4	16	3.4	39	3.4
Jalapa	20	2.9	14	2.9	34	2.9
Escuintla	22	3.2	11	2.3	33	2.8
Chiquimula	17	2.5	7	1.5	24	2.1
Izabal	13	1.9	11	2.3	24	2.1
Quiché	13	1.9	7	1.5	20	1.7
Baja Verapaz	8	1.2	10	2.1	18	1.5
Chimaltenango	11	1.6	7	1.5	18	1.5
Quetzaltenango	6	0.9	11	2.3	17	1.5
Huehuetenango	9	1.3	7	1.5	16	1.4
Zacapa	10	1.5	5	1.1	15	1.3
Suchitepéquez	13	1.9	1	0.2	14	1.2
Petén	8	1.2	5	1.1	13	1.1
Alta Verapaz	4	0.6	8	1.7	12	1
Sacatepéquez	4	0.6	8	1.7	12	1
Sololá	6	0.9	6	1.3	12	1
Retalhuleu	7	1	1	0.2	8	0.7
México	6	0.9	0	0	6	0.5
Totonicapán	3	0.4	2	0.4	5	0.4
Nicaragua	0	0	2	0.4	2	0.2
Belice	1	0.1	0	0	1	0.1
El Salvador	1	0.1	0	0	1	0.1

...continuación

Honduras	1	0.1	0	0	1	0.1
TOTAL	686	100	476	100	1162	100
Duración						
5 años y más	62	9.0	37	7.8	99	8.5
3 - 4 años	51	7.4	32	6.7	83	7.1
1 - 2 años	82	12.0	57	12.0	139	12
Meses	262	38.2	182	38.2	444	38.2
Semanas	10	1.5	1	0.2	11	0.9
Caso Nuevo	219	31.9	167	35.1	386	33.2
Total	686	100.0	476	100.0	1162	100

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

#### Anexo 4.

#### Procedencia y sexo

Procedencia	SEXO		TOTAL	%
	Femenino	Masculino		
Guatemala	375	267	642	55.2
Jutiapa	44	35	79	6.8
Santa Rosa	37	20	57	4.9
El Progreso	24	15	39	3.4
San Marcos	23	16	39	3.4
Jalapa	20	14	34	2.9
Escuintla	22	11	33	2.8
Chiquimula	17	7	24	2.1
Izabal	13	11	24	2.1
Quiché	13	7	20	1.7
Baja Verapaz	8	10	18	1.5
Chimaltenango	11	7	18	1.5
Quetzaltenango	6	11	17	1.5
Huehuetenango	9	7	16	1.4
Zacapa	10	5	15	1.3
Suchitepéquez	13	1	14	1.2
Petén	8	5	13	1.1
Alta Verapaz	4	8	12	1
Sacatepéquez	4	8	12	1
Sololá	6	6	12	1
Retalhuleu	7	1	8	0.7
México	6	0	6	0.5

...continuación

Totonicapán	3	2	5	0.4
Nicaragua	0	2	2	0.2
Belice	1	0	1	0.1
El Salvador	1	0	1	0.1
Honduras	1	0	1	0.1
<b>TOTAL</b>	686	476	1162	100

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

## Anexo 5.

### Procedencia por año

Procedencia	AÑO CONSULTA						TOTAL	%
	2006	2007	2008	2009	2010			
Guatemala	108	103	130	141	160	642	55.2	
Jutiapa	21	15	14	17	12	79	6.8	
Santa Rosa	13	9	7	12	16	57	4.9	
El Progreso	4	10	7	12	6	39	3.4	
San Marcos	7	8	7	8	9	39	3.4	
Jalapa	6	4	8	10	6	34	2.9	
Escuintla	6	5	4	12	6	33	2.8	
Chiquimula	4	4	7	5	4	24	2.1	
Izabal	4	1	2	11	6	24	2.1	
Quiché	2	2	4	6	6	20	1.7	
Baja Verapaz	5	4	3	3	3	18	1.5	
Chimaltenango	0	4	5	4	5	18	1.5	
Quetzaltenango	2	5	3	2	5	17	1.5	
Huehuetenango	3	4	2	4	3	16	1.4	
Zacapa	4	4	4	1	2	15	1.3	
Suchitepéquez	2	3	4	3	2	14	1.2	
Petén	2	3	1	3	4	13	1.1	
Alta Verapaz	0	1	3	3	5	12	1	
Sacatepéquez	0	0	4	4	4	12	1	
Sololá	1	0	2	5	4	12	1	
Retalhuleu	3	0	1	2	2	8	0.7	
México	1	3	2	0	0	6	0.5	
Totonicapán	0	1	1	2	1	5	0.4	
Nicaragua	1	1	0	0	0	2	0.2	
Belice	0	1	0	0	0	1	0.1	
El Salvador	1	0	0	0	0	1	0.1	
Honduras	1	0	0	0	0	1	0.1	
<b>TOTAL</b>	201	195	225	270	271	1162	100	

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Anexo 6.**

**Caso nuevo, año de consulta y número de consultas por pacientes en un año**

Descripción		Frecuencia	%
Caso nuevo	si	694	59.70
	no	468	40.30
Año consulta	2006	201	17.30
	2007	195	16.80
	2008	225	19.40
	2009	270	23.20
	2010	271	23.30
No. De consultas por paciente en un año calendario	1	234	30.20
	2	243	31.30
	3	182	23.50
	4	63	8.10
	5	34	4.40
	6	12	1.50
	7	6	0.80
	8	1	0.10
	9	1	0.10

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Anexo 7.**

**Duración y procedencia**

Procedencia	Duración				TOTAL	%
	Caso nuevo	Menos de 4 semanas	Menos de 1 año	Más de 1 año		
Guatemala	207	5	234	196	642	55.2
Jutiapa	23	1	31	24	79	6.8
Santa Rosa	15	1	28	13	57	4.9
El Progreso	16	2	12	9	39	3.4
San Marcos	11	0	17	11	39	3.4
Jalapa	10	0	16	8	34	2.9
Escuintla	15	0	10	8	33	2.8
Chiquimula	5	0	10	9	24	2.1
Izabal	10	1	10	3	24	2.1
Quiché	9	0	7	4	20	1.7
Baja Verapaz	6	0	9	3	18	1.5

...continuación

Chimaltenango	5	0	9	4	18	1.5
Quetzaltenango	8	0	7	2	17	1.5
Huehuetenango	5	0	8	3	16	1.4
Zacapa	4	0	4	7	15	1.3
Suchitepéquez	5	1	6	2	14	1.2
Petén	6	0	5	2	13	1.1
Alta Verapaz	6	0	2	4	12	1
Sacatepéquez	5	0	2	5	12	1
Sololá	4	0	7	1	12	1
Retalhuleu	4	0	2	2	8	0.7
México	1	0	4	1	6	0.5
Totonicapán	3	0	2	0	5	0.4
Nicaragua	1	0	1	0	2	0.2
Belice	1	0	0	0	1	0.1
El Salvador	0	0	1	0	1	0.1
Honduras	1	0	0	0	1	0.1
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>11</b>	<b>444</b>	<b>321</b>	<b>1162</b>	<b>100</b>

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

## Anexo 8.

### Tratamiento según edad

Hallazgo	Edad (años)								Total	%
	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-99		
Loa	166	148	106	92	77	38	24	4	655	19.3
Elidel	145	132	104	76	46	18	13	2	536	15.8
No Ad	87	87	54	49	49	25	12	2	365	10.7
Dinamotonic	57	88	66	52	42	20	19	0	344	10.1
Difur	60	86	55	47	38	17	8	4	315	9.3
CC	66	66	42	32	27	11	8	1	253	7.4
Umbrella Plus	68	49	48	33	20	2	7	0	227	6.7
Eclipsol	72	42	32	32	15	6	3	1	203	6.0
Lacerdermol	52	34	26	17	17	4	5	0	155	4.6
CCF	22	25	19	18	11	3	5	0	103	3.0
PUVA	12	15	12	11	6	1	2	0	59	1.7
Prednisona	7	19	12	4	5	6	0	0	53	1.6

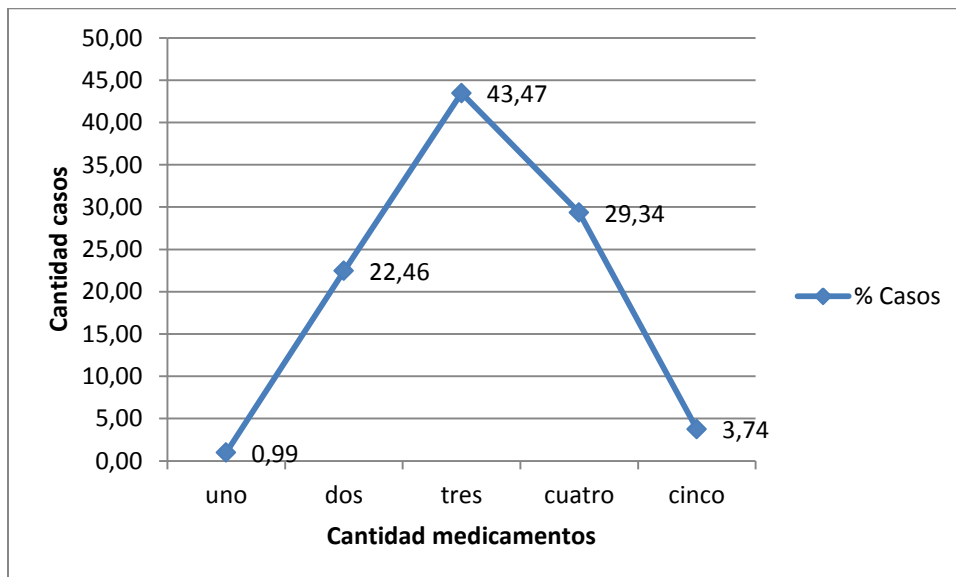
...continuación

Spectraban	16	8	5	11	6	3	2	0	51	1.5
Loción beta	7	4	7	6	1	2	2	1	30	0.9
Meladinina	8	8	4	4	2	1	0	0	27	0.8
Endoxan	0	5	3	1	0	1	0	0	10	0.3
Vitix	2	1	1	0	0	0	1	0	5	0.1
Acido fólico	1	3	0	0	0	0	0	0	4	0.1
Avitil	1	3	0	0	0	0	0	0	4	0.1
<b>Total</b>	<b>849</b>	<b>823</b>	<b>596</b>	<b>485</b>	<b>362</b>	<b>158</b>	<b>111</b>	<b>15</b>	<b>3399</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>25.0</b>	<b>24.2</b>	<b>17.5</b>	<b>14.3</b>	<b>10.6</b>	<b>4.6</b>	<b>3.3</b>	<b>0.5</b>	<b>100</b>	

Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

## Anexo 9.

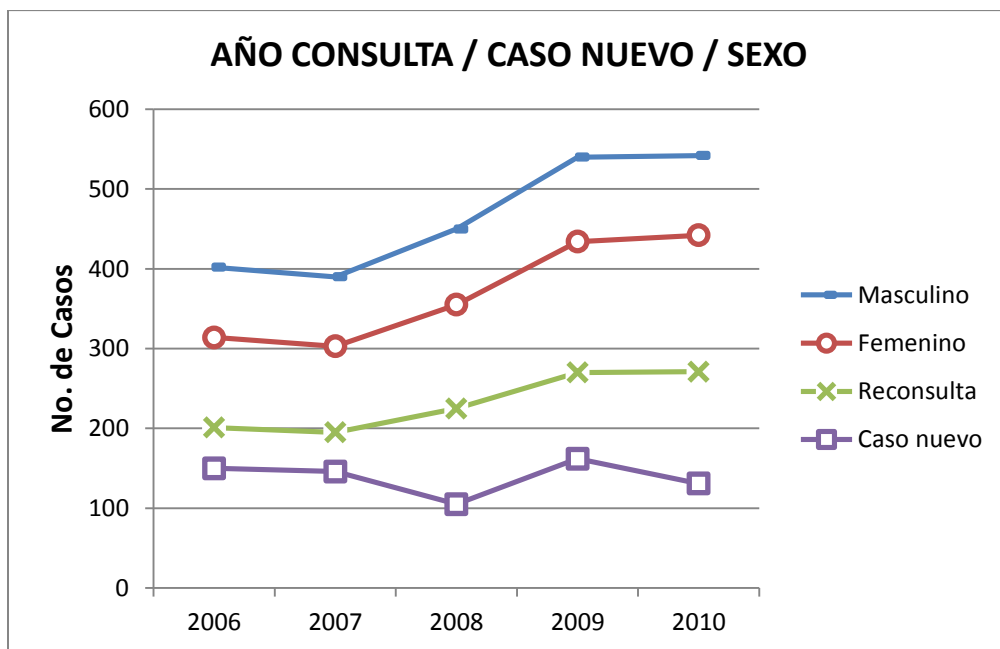
### Cantidad de casos por cantidad de medicamentos



Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel

**Anexo 10.**

**Caso nuevo por sexo y año**



Fuente: Archivos Instituto Nacional de Dermatología y Cirugía de Piel