



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

TITULO:

**Prevalencia de manifestaciones cutáneas y
características clínico-demográficas de pacientes mayores de 30
años con Diabetes Mellitus tipo 2 del centro de salud "San Pedro
del Cebollar" y Hospital "Mariano Estrella" del cantón Cuenca
2019**

AUTORES:

**Indira Michelle Buike Peña
Sandro Cabrera Romagnos**

DIRECTOR

Dra. Miriann Mora

Cuenca, 21 de octubre de 2020.

RESUMEN:

El siguiente estudio descriptivo es parte de un macro estudio conformado por cuatro estudios en diferentes poblaciones del cantón Cuenca. En esta investigación se pretendió mostrar la frecuencia de las dermatopatías diabéticas encontradas en diferentes poblaciones de la ciudad de Cuenca – Ecuador en individuos mayores de 30 años.

Objetivo: Determinar la prevalencia de manifestaciones cutáneas y las características en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del centro de salud “San Pedro del Cebollar”, “Santa Isabel” y del hospital “Santa Inés” del cantón Cuenca 2019.

Metodología: Estudio transversal, con una muestra de 124 adultos pertenecientes de los centros de salud de San Pedro, Santa Isabel y de un hospital privado de la ciudad de Cuenca. La recolección de la información se realizó por medio de la ficha dermatológica (Anexo 2).

Resultados: De la muestra de 124 pacientes el 80% presentaron algún tipo de afección cutánea, siendo 56% xerosis, seguido de 25% acantosis nigricans, El grupo que predominó fue el femenino siendo este $n=84$ vs masculino $n=40$. El 77% de los pacientes cumplen con un tratamiento a base de metformina. Dentro de la muestra el tiempo de enfermedad tiene una $m=11$ años. Un 31% padece de enfermedades crónicas siendo la más frecuente hipertensión arterial. Un 40% de los pacientes no tienen una glucemia capilar dentro de la meta de $<130\text{mg/dl}$, con un promedio de Hb1ac de 7,05%. El IMC es de promedio de $27,39\text{mg/km}^2$. El 39% presentan algún grado de neuropatía.

ABSTRACT:

The following descriptive study is a part of a macro-project made up of 4 studies in different populations in the Cuenca canton. The main objective of this study was to search the frequency of dermatopathy on diabetic patients over 30 years of age in the Cuenca canton.

Objective: To determine the prevalence of cutaneous manifestations and their characteristics on patients with Diabetes Mellitus type 2 at the "San Pedro del Cebollar" and "Santa Isabel" health centers, and "Santa Ines" hospital in Cuenca in 2019.

Methodology: A transverse study with a sample of 124 diabetic adults belonging to the San Pedro, Santa Isabel health centers and Santa Ines Hospital, all in the Cuenca. The data recollection was done by a physical examination and a dermatologic questionnaire applied by the researcher.

Results: 80% presented some dermatologic abnormality, of which 56% presented xerosis and a 25% acanthosis nigricans. The study group was mainly feminine n=84 vs masculine n=40. 77% of patients studied followed a metformin based treatment. The average time of diabetes since diagnosis on the studied group was 11 years, a 31% of studied individuals suffer other chronic diseases, being arterial hypertension the most frequent. A 40% of patients do not meet their glucose level goal of under 130mg/dl, with an Hb1ac averaging 7.05%. The average BMI was 27.39mg/m2. A 39% of patients also had some degree of neuropathy.

Translated by



Sandro Cabrera

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, Dermopatía

Key Words: Type 2 Diabetes, Dermopathy

INTRODUCCIÓN:

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) es un trastorno crónico metabólico, que representa un inconveniente de Salud Pública con una prevalencia que bordea el tres por ciento en la población mayor a 10 años y menor a 59 años,(1) la cual a su vez aumenta en grupos etarios mayores; según datos de la OPS, el 10% de los ecuatorianos sufre DMT2; adicionalmente según datos de la HOMA que la prevalencia de resistencia a la insulina en el grupo etario de 10 a 59 años tanto en aquellos pacientes que sufren o no diabetes es mayor al 92%,(2) esta cifra es significativa debido a que los hallazgos dermatológicos pueden ser la primera señal de una afectación metabólica en pacientes con diabetes que todavía no se les ha hecho un diagnóstico.

A nivel mundial, la prevalencia de patologías cutáneas en pacientes con DM tipo 1 y 2 es muy variable, afecciones que tienen el potencial de proporcionar datos acerca del control de la glicemia de dichos pacientes, y este incremento de la glucosa sérica causa perjuicios en diversos tipos de células, como son las células endoteliales, renales, neuronas, y de esta forma además a los fibroblastos y los queratinocitos. (6) Esto se debe a que la DMT2 es una enfermedad con afectación sistémica, de la cual la piel no se excluye, tomando en cuenta también que las afecciones cutáneas tienen la posibilidad de manifestarse en alrededor de un treinta y tres por ciento de la población. (3)(4)(5)

La piel se ve directamente e indirectamente infringida por el metabolismo agudo, como también por las alteraciones y complicaciones degenerativas de carácter crónicos que se presentan en la diabetes (7). La literatura indica que la afección cutánea más significativa por su frecuencia en la DMT2 es la acantosis nigricans, el cual se puede observar en más del cincuenta por ciento de la población (4), sin embargo, hay otras afecciones cutáneas relativas a esta patología metabólica como la necrobiosis lipoídica, leucoplaquia oral, dermatopatía diabética, xantomias, liquen plano, e infecciones fúngicas y bacterianas (6).

Es claro que la piel es más que tan solo una barrera protectora, es un órgano activo metabólicamente, el cual es insulino-dependiente para su actividad tanto metabólica como biosintética; que paralelamente influye en la función de la piel para usar glucosa, influir sobre el fibroblasto dérmico y conservar el aumento y la diferenciación de los queratinocitos. En los diabéticos, la piel presenta una mayor glucosilación, como también una disminución en la colágena ácido-soluble (4)(9).

Las lesiones dérmicas de la DM2 tienen la posibilidad de manifestarse en diferentes situaciones y pueden tener relación de forma directa con la patología o sus complicaciones, como es la piel amarilla, necrobiosis lipoídica, acantosis nigricans o la leucoplasia oral; mientras que otras son producto de infecciones frecuentes que suelen presentar los pacientes diabéticos(6). Además, estas lesiones pueden presentarse como una adversidad de los fármacos con el que el paciente se controla, y no necesariamente estar relacionados con la enfermedad(3). En la actualidad, las biguanidas, como la metformina, es el antidiabético oral más usado; se han estudiado los efectos tóxicos dermatológicos de este fármaco, siendo estos infrecuentes, pero cuando se presentan, se suelen manifestar con vasculitis leucocitoclástica y psoriasis. Además, cabe recalcar que, en comparación con las sulfonilureas, el desarrollo de dermatopatías es menos frecuente (10). En pacientes en tratamiento con insulina, la lipoatrofia representa una de las lesiones más comunes; sin embargo, otras dermatopatías pueden estar presente, como el riesgo de presentar una infección local o reacciones alérgicas, tanto frecuentes como el prurito, eritema, vesículas o pápulas o infrecuentes como la urticaria (2).

Aun que se observa una diferencia en la prevalencia de las dermatopatías en los pacientes diabéticos, suelen seguir una tendencia bastante uniforme, ejemplificando, en un análisis llevado a cabo en Argentina, el cual se enfocó en la epidemiología de los trastornos de la piel en pacientes diagnosticados de diabetes, las infecciones constituyeron la afección cutánea más frecuente, presentándose infecciones fúngicas en 2 de cada 10 pacientes, presentándose con mayor frecuencia los espacios interdigitales, genitales y pliegues de la piel (6). De igual

forma en otro estudio llevado a cabo en Brasil demostró que 8 de cada 10 pacientes diabéticos presentaban alguna alteración dermatológica, de las cuales la onicomicosis fue la más frecuente.(11)

Asimismo, en Ecuador conforme a una investigación llevada a cabo en un centro de salud de atención primaria en Quito, la onicomicosis constituye el problema cutáneo más recurrente, seguido de los acrocordones y de la xerosis (12), lo cual se compara a estudios en otras partes del mundo, como en Serbia y en la India, donde, al igual que el estudio realizado en Quito, la xerosis representa una mayor prevalencia(8).

Es sumamente importante el estudio del estado neurológico del paciente diabético, debido a la alta prevalencia de complicaciones neurológicas que se suelen presentar; de las cuales se puede mencionar la polineuropatía diabética, misma que ejerce un efecto monumental sobre la calidad de vida del paciente diabético, siendo además considerado un factor predictor de lesiones ulcerosas (13).

Cuando llegan a afectarse las fibras nerviosas largas, el deterioro de estas crea una disminución o abolición, dependiendo del grado de afección, de la propiocepción, de los reflejos del tobillo y de la sensibilidad a la vibración; mientras que cuando se producen daños en las fibras nerviosas pequeñas se produce una disminución o abolición en la sensibilidad a la temperatura, al tacto ligero y al dolor (14)(15).

Durante el examen físico de los pies se debe evaluar el reflejo Aquileo, sensibilidad a la punción (con cuidado de no lesionar la piel), y a la temperatura, como también la sensibilidad vibratoria mediante diapasón de 128 Hz en el primer dedo del pie; también hay que percatarse de la presencia de deformidades, callos, infecciones, fisuras, o deshidratación. Para facilitar el examen físico existen algunas pruebas de fácil aplicación como la de Utah, Reino Unido o la de Michigan, que evalúan distintos parámetros como es el entumecimiento, dolor, fatiga, hormigueo, ardor, y calambres, obteniéndose así un puntaje, donde una puntuación superior a 2,5 durante el examen físico posee una sensibilidad de 61% y una especificidad del 95% para neuropatía diabética (15).

Al hacer referencia a la DM2 se hace referencia a una gran cantidad de lesiones y complicaciones; como ya se ha expuesto, razón por la cual, el norte de esta investigación es conocer la prevalencia de las manifestaciones dermatológicas en nuestro cantón e identificar cuáles se presentan con mayor frecuencia además, como se relacionan con las propiedades únicas de los pacientes, con evolución de la patología y posibles enfermedades concomitantes presentes; además, este estudio se ve motivado en el hecho de que, a la fecha presente, no se cuenta con estadísticas locales acerca de las dermatopatías en este grupo de pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este fue un estudio descriptivo transversal que pertenece a un macroproyecto, que tuvo como objetivo entablar la prevalencia de lesiones dermatológicas y sus características. Se aplicó estadística descriptiva para así obtener los resultados; o sea, medidas de tendencia central. Se tomó como universo la población de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que se realizan controles ambulatorios en distintos centros de salud del cantón Cuenca, obteniéndose una muestra con un nivel de confianza del 95% y un error del 5%. Se calculó una muestra de 700 pacientes, los cuales fueron distribuidos para 8 diversas Unidades de Salud del cantón, con lo que se obtuvo una muestra total de 175 pacientes para cada estudio individual. El análisis de nuestro estudio se centró en las Unidades Operativas de San Pedro del Cebollar, Santa Isabel y del Hospital Santa Inés. Cabe mencionar que se tuvo que cambiar el Hospital "Mariano Estrella" el cual era parte del proyecto original, por el hospital "Santa Inés" Subcentro de Salud de Santa Isabel" por problemas de logística ocasionados por la pandemia del Covid-19. La selección de la muestra ha sido por conveniencia.

Para el análisis, fueron incluidos pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con más de 30 años de edad; y se excluyeron a aquellos pacientes con precedente de evento cerebrovascular o diagnóstico de patologías degenerativas y cáncer de cualquier designación.

El proceso se hizo con la autorización otorgada por el Distrito de Salud, para cada una de las Unidades Operativas; además, cada paciente fue presentado un consentimiento informado en el que se le expresa la absoluta confidencialidad sobre datos de identidad de la paciente (Anexo 1). Con el fin de examinar ciertas manifestaciones cutáneas de mayor complejidad diagnóstica, se solicitó adicionalmente al paciente un permiso verbal para toma de una fotografía digital de dichas lesiones, las cuales fueron guardadas con un código sin identificar al paciente, para que así, posteriormente, sea analizadas con la ayuda de un especialista.

Posterior a recibir una capacitación por parte de un especialista designado, los datos fueron recolectados por medio de una ficha dermatológica bajo supervisión del médico designado por parte de cada Unidad Operativa de Salud. En la consulta externa de las Unidades Operativas de San Pedro del Cebollar, Santa Isabel y del Hospital Santa Inés, se procedió por parte del investigador capacitado, a la realización el examen físico de cada paciente; poniendo hincapié en las lesiones cutáneas, cuya información se registró en una historia clínica dermatológica creada por los investigadores a cargo del estudio (Anexo 2), cuyas variables han sido posteriormente introducidas en un formulario virtual de Google para la construcción consiguiente de la base de datos en Excel 365 versión 2010y el análisis de datos por medio de SPSS versión 19. La historia clínica ha sido validada por los dermatólogos Juan Ambrosi y Daniela Vintimilla.

RESULTADOS

De los 124 pacientes estudiados el 68% fueron femeninas y un 32% masculinos. De estos pacientes el 69% (n=85) manifestó mantener una dieta apta para diabéticos. En la tabla 1 podemos ver cuál fue el medicamento más utilizado siendo este la metformina con un total de 96 pacientes, representando el 77%.

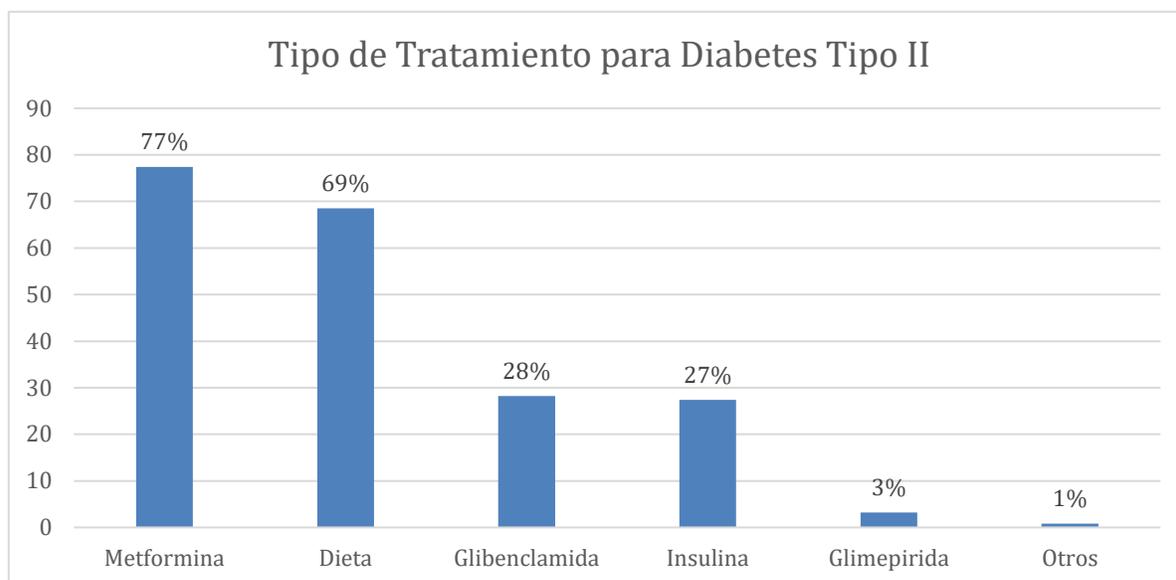


Tabla Nro. 1: Tipo de tratamiento

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

El promedio de años cursando con la enfermedad fue de 11 años. Cabe mencionar que un 64% de los pacientes manifestaron que sus actividades laborales y diarias no se encontraban expuestas al sol.

Con respecto a comorbilidades un 31% (N=38) de pacientes padecían algún tipo de enfermedad crónica concomitante. En la tabla 2 podemos observar que la más frecuente fue hipertensión arterial (HTA) N=69 pacientes, seguida de enfermedad endocrinológica, del cual predomina el hipotiroidismo.

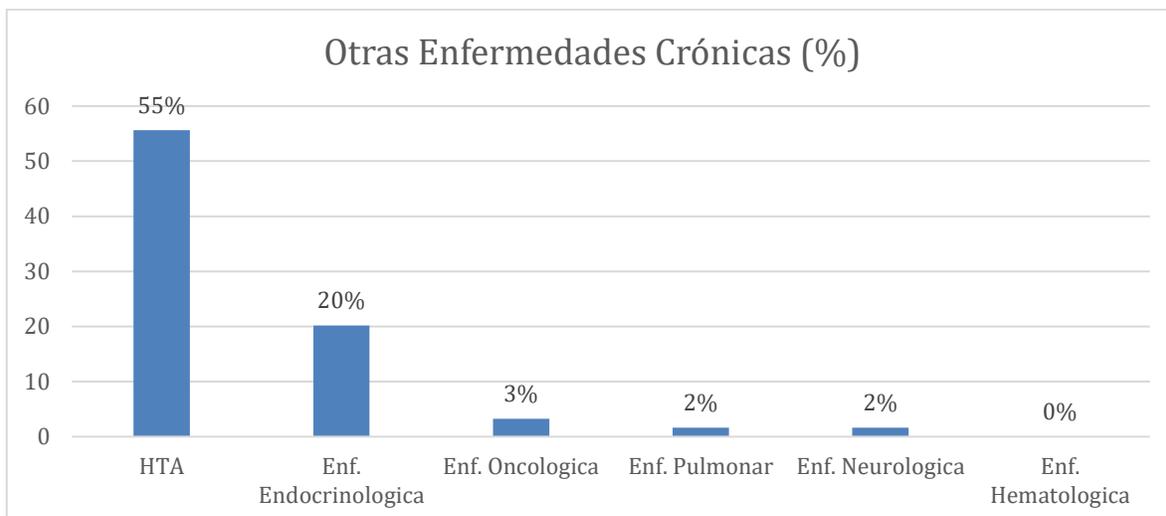


Tabla Nro. 2: Otras enfermedades crónicas.

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

Los resultados de los exámenes de laboratorio de los pacientes al momento del examen físico, destaca el promedio de la glicemia capilar que se encuentra en un valor de 136.56 mg/dL. Encontrándose un 60% de los pacientes con un control adecuado de su glicemia y un 40% con un valor sobre el corte de 130mg/dL indicando un pobre control.

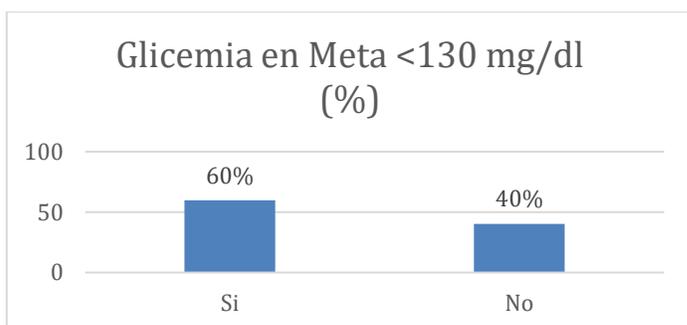


Tabla Nro. 3: Meta de glicemia capilar

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

El promedio de la hemoglobina glicosilada (Hb1ac) fue de 7.05%, en este caso hubo una distribución pareja entre pacientes controlados y no controlados (Tabla 4).

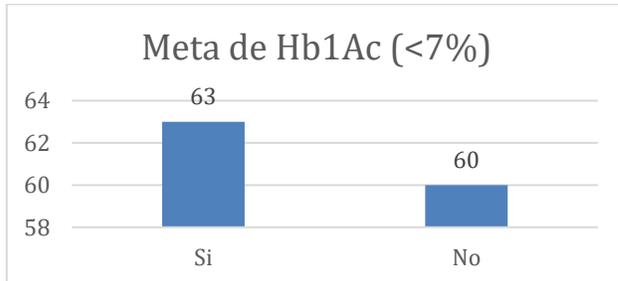


Tabla Nro. 4: Meta Hb1ac (Hemoglobina Glicosilada).

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

El resto de los valores de laboratorio como creatinina sérica ($m=1.01$ mg/dL), colesterol total ($m=200.64$ mg/dL), HDL (45.28 mg/dL) en promedio se encontraron en valores normales, a excepción de los triglicéridos en cual se obtuvo un promedio de 189.34 mg/dL, considerándose elevado.

Otra variable que consideramos fue el perímetro de cintura, tomando como cortes de mal pronóstico un perímetro >102 cm en hombres y >88 cm en mujeres. En el cual obtuvimos como resultados un 64% de pacientes con perímetros dentro de rangos normales y un 59% con un perímetro de cintura superior al límite establecido. El IMC promedio en nuestra muestra fue de 27.39 kg/m², es decir con tendencia a sobrepeso como podemos apreciar en la tabla 5, en el cual un 29% de pacientes presentaron un IMC normal, un 1% infra peso, y un 70% algún tipo de sobrepeso u obesidad (44% Sobrepeso, 20% Obesidad tipo 1, 4% Obesidad tipo 2, 2% Obesidad Mórbida.)

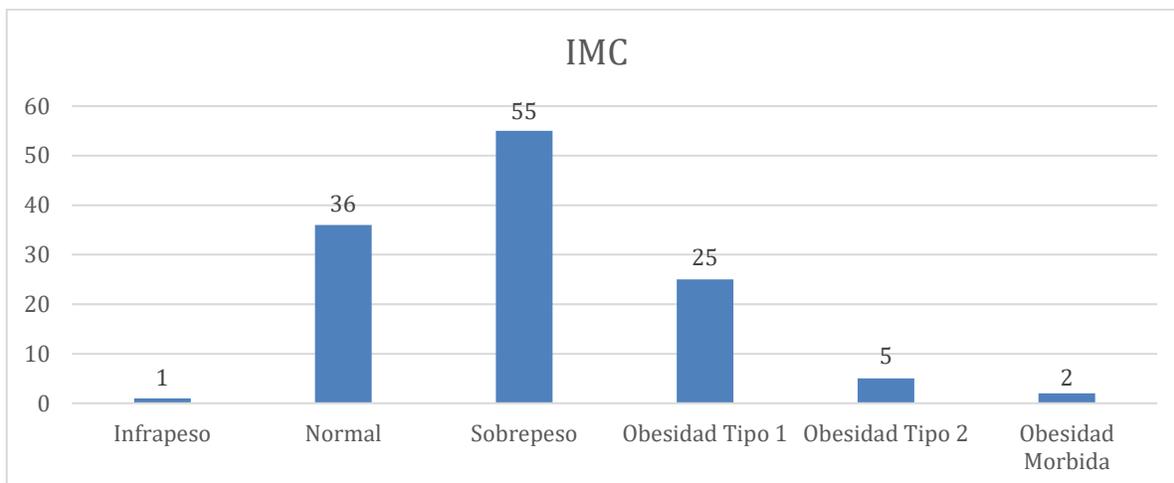


Tabla Nro. 5: IMC (Índice de masa corporal) en muestra de pacientes.

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

Usamos la escala de Bourton modificada para identificar si los pacientes presentaban neuropatía diabética de los cuales 61% se clasificaba sin neuropatía, un 33% con neuropatía leve, un 5% con neuropatía moderada y un 1% con neuropatía severa, en la tabla 6 se puede observar el número total de pacientes que fueron estudiados utilizando dicha escala.

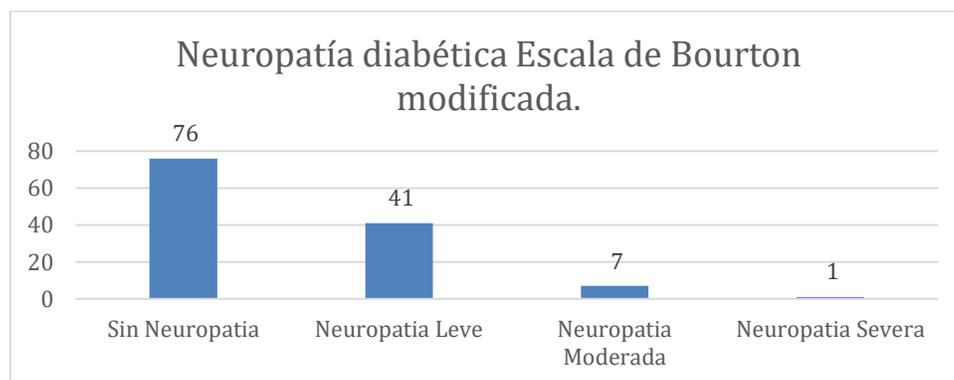


Tabla Nro. 6: Neuropatía diabética

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

Un 76% (N=93) presentó sensibilidad al monofilamento. Otras afecciones que pudimos identificar para pre-pie diabético se pueden identificar en la tabla 7, de los pacientes con afecciones pedias las lesiones callosas fueron las más frecuentes alcanzando un 48%, seguido de las medias ceñidas con un 38%, dedos en garra con un 11% y úlceras con un 3% de pacientes.

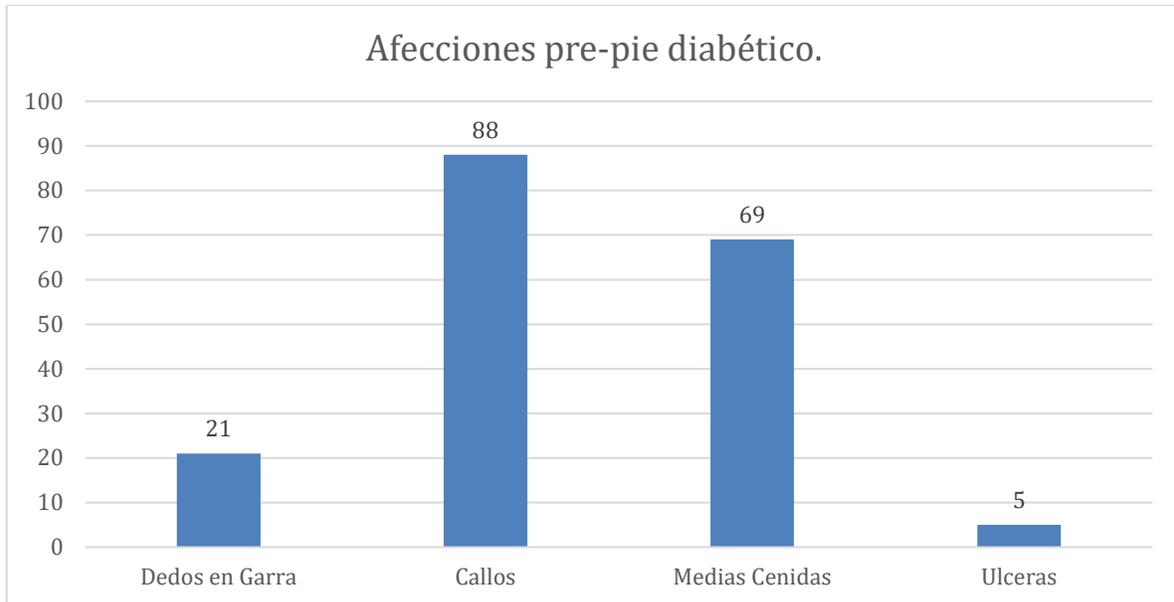


Tabla Nro. 7: Afecciones pre-pie diabético.

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

Pudimos identificar que un 80% de los pacientes de la muestra presentaron lesiones cutáneas, las cuales hemos dividido en lesiones de cambios de coloración de la piel (Tabla 8), lesiones papulosas, nodulares y descamativas (Tabla 9) y lesiones pedias (Tabla 10).

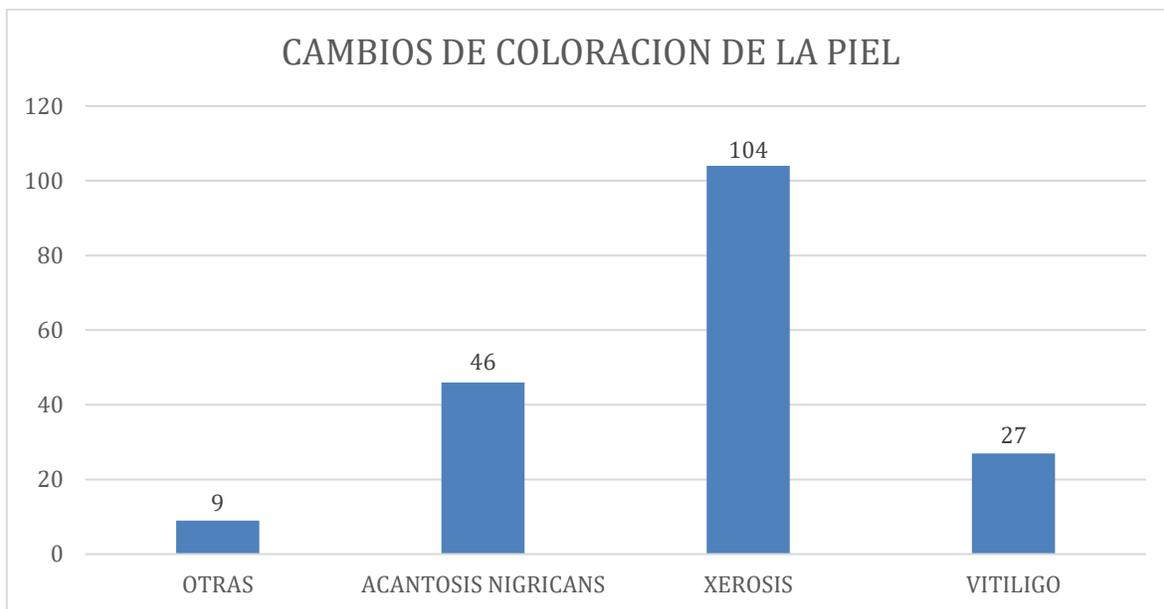


Tabla Nro. 8: Lesiones de cambios de coloración de la piel.

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

De los cambios de coloración de la piel predominó la xerosis con un 56%, seguido de la acantosis nigricans con un 25%, el vitiligo con un 14% y otras lesiones con un 5%. Se puede observar el número total de pacientes en la tabla 8.

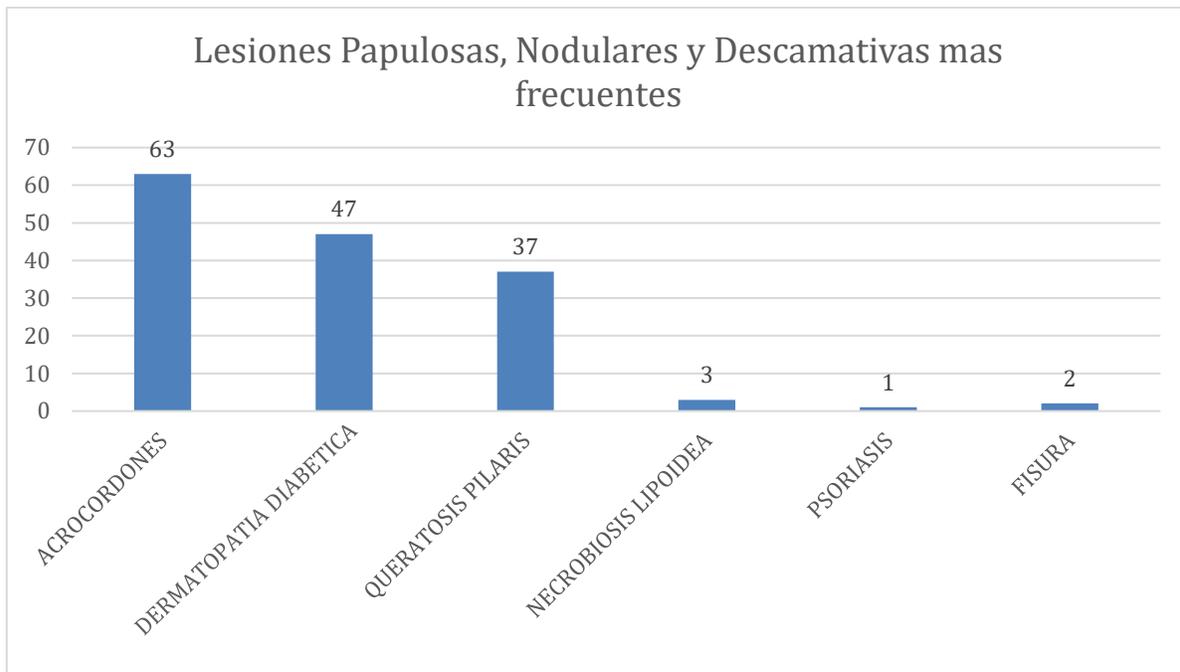


Tabla Nro. 9: Lesiones papulosas, nodulares y descamativas.

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

De las lesiones papulosas, nodulares y descamativas predominaron los acrocordones con un 41%, la dermatopatía diabéticorum con un 31%, la queratosis pilar con un 24%, la necrobiosis lipoidea con un 2%, mientras que fisuras y psoriasis alcanzaron un 1% cada una, en la tabla 9 se observa el número total de pacientes. De las lesiones pedias relacionadas con hongos en la muestra estudiada predomina la onicomycosis con un 36%, la onicausis con un 31%, el intertrigo con un 26% y finalmente la tiña pedis con un 7%. Se pueden observar el número total de pacientes en la tabla 10.

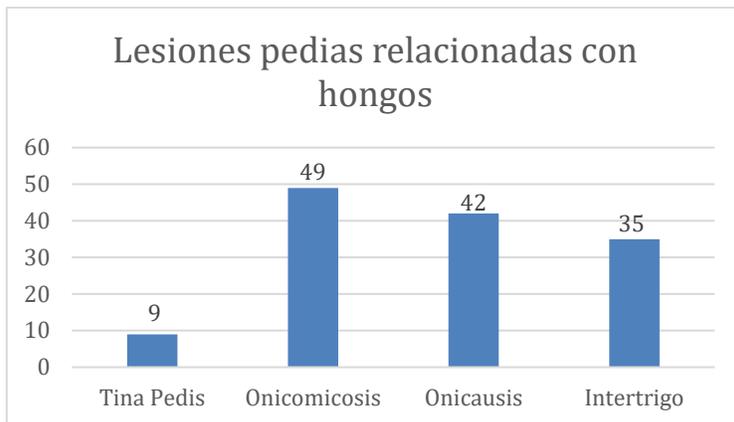


Tabla Nro. 10: Lesiones pedias.

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Los autores.

Como dato adicional también se investigó sobre el antecedente de diagnóstico de litiasis biliar en los pacientes en el cual se encontró positivo en un 31% (N=38) de los cuales el 84.21% habían cursado por resolución quirúrgica.

DISCUSIÓN

La prevalencia de diabetes se ha incrementado de manera desproporcional, con un incremento mayor en países de ingresos bajos y medios en comparación con aquellos de ingresos altos. El tratamiento de la diabetes se basa en realizar actividad física y una dieta saludable, adicionando a esto una reducción de los niveles de glicemia y otros factores de riesgo que puedan ocasionar complicaciones, como las neuropatías o vasculopatías. Dentro de las intervenciones que son útiles, económicas y factibles a realizar en los países de ingresos bajos se puede citar: control de la tensión arterial, control de glucemia y los cuidados podológicos; teniendo siempre en cuenta que la diabetes mal controlada con el tiempo produce daño multisistémico que puede afectar profundamente la calidad de vida del paciente y aumentar su morbimortalidad, de las cuales cabe mencionar entre las más relevantes la neuropatía diabética, el pie diabético y las vasculopatías. (16)

Fueron analizados 124 pacientes mayores de 30 años con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en los centros de salud “San Pedro del Cebollar” y “Santa Isabel” y en el hospital “Santa Inés” del cantón Cuenca durante el año 2019 con el objetivo de determinar la prevalencia y características de las manifestaciones cutáneas.

El 69% de los pacientes mantiene una dieta apta para diabéticos, resultado que coincide con las cifras de un estudio realizado en el año 2016 en el cantón Cayambe, Ecuador, donde el 60% de los pacientes diabéticos analizados cumplían con una dieta saludable para su enfermedad. (17) Sin embargo, en otros países de la región, como en el Perú, en el año 2018 se observó que de una muestra de 142 pacientes atendidos un 99,3% no presentaba un estilo de vida saludable en cuanto a sus hábitos dietéticos. (18) En este aspecto, un artículo cubano del año 2016 donde se analizó el tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2, plantea que “la modificación del estilo de vida es la piedra angular en la prevención y el control metabólico del paciente diabético tipo 2”. (19)

En cuanto al tratamiento de los pacientes, la mayoría recibe metformina (77%), lo que concuerda con las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), que indica que la metformina debe iniciarse en el momento en que se diagnostica la diabetes tipo 2 a menos que haya contraindicaciones; para la mayoría de los pacientes, esto será monoterapia en combinación con modificaciones de estilo de vida. La metformina es eficaz y segura, es barata y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y la muerte. (20) Un estudio realizado en el Hospital Básico de Sucúa, Ecuador, en el año 2019 mostró resultados similares, donde en una muestra de 143 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el 95,1% recibía tratamiento farmacológico, en la mayoría de los casos utilizando metformina (27,9% en monoterapia y 48,9% combinada con glibenclamida). (21) La DMT2 no tiene un inicio agudo, y los pacientes pueden estar sometidos a una situación hiperglucémica asintomática durante años antes de ser diagnosticados; por ello, y por la dificultad del mantenimiento de cambios del estilo de vida, se recomienda en la mayoría de los pacientes prescribir conjuntamente, un tratamiento farmacológico junto con los cambios en los estilos de vida. (22)

Un 31% de pacientes padecían algún tipo de enfermedad crónica concomitante, destacándose la hipertensión arterial con el 55,65%. Un estudio realizado en Guayaquil, Ecuador, en el año 2018, también mostró a la hipertensión arterial como la principal patología concomitante en pacientes diabéticos (43%). (23) Asimismo, en un trabajo realizado en el año 2018 en Perú, con una muestra de 209 pacientes diabéticos atendidos en un consultorio de Endocrinología, el 73,2% padecía hipertensión Arterial. (24) Se ha visto que los pacientes diabéticos tipo 2 tienen un riesgo de 2 a 4 veces superior de morir por causas cardiovasculares frente a los pacientes no diabéticos. Cuando se presenta simultáneamente la hipertensión arterial y la diabetes existe un efecto altamente lesivo sobre el sistema cardiovascular de los pacientes. Se ha demostrado que, en aquellos diabéticos con un adecuado control de la presión arterial, se ven reflejados múltiples beneficios, a

pesar de esto solo un 30 % de pacientes con patología concomitante alcanza un control de la tensión arterial correcto. (25)

El 60% tiene valores de glicemia capilar en ayunas < 130 mg/dl y el 51% tiene valores de hemoglobina glicosilada < 7%, evidenciándose que poco más de la mitad de los sujetos analizados presentan un adecuado control glucémico. Un estudio realizado en el año 2015 en Tungurahua, Ecuador, mostró un mejor control de la enfermedad en los pacientes, donde el 72,1% no había tenido cifras elevadas de glicemia. (26) Sin embargo, un trabajo realizado en el hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en el año 2019, en el que se investigó el control metabólico en diabéticos tipo 2 con un intervalo etario de 18 a 75, mostró un deficiente control de la enfermedad, ya que el 66 % de los pacientes registraron glicemia en ayunas superior a 130 mg/dl. (27) En otros países latinoamericanos como Perú también el control de la diabetes es inadecuado, de acuerdo con las cifras presentadas en un estudio del 2017, donde el 35,71% de los pacientes registraron glicemias altas en ayuna. (28) En el control del diabético tipo 2 la medición de la HbA1c es una herramienta fundamental que hace posible tanto el manejo adecuado como el adecuado el adecuado ajuste del tratamiento farmacológico, lo que a su vez resulta en un adecuado manejo de la patología. De igual manera, la HbA1c es un importante predictor de las complicaciones que están asociadas a la diabetes. En virtud de lo cual, resulta fundamental trabajar con el paciente para vigilar la enfermedad por medio de esta prueba y ayudar a tomar decisiones de tratamiento para prevenir cualquiera de sus complicaciones. (29)

Al aplicar la Escala de Bourton Modificada se identificó que el 39% de los pacientes padecen algún grado de neuropatía diabética (leve 33%, moderada 5% y severa 1%). Un 76% presentó sensibilidad al monofilamento. En un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en el año 2017, con una muestra de 323 pacientes, se encontró una prevalencia similar de neuropatía en miembros inferiores en pacientes diabéticos (44%). (30) Otro estudio realizado en Uruguay apoya nuestros

resultados, donde en el año 2020 con una muestra de 81 personas diabéticas, se observó en el 34,6 % la presencia de polineuropatía; los autores lo asociaron a un mayor tiempo de evolución de la enfermedad y también al desarrollo de complicaciones microangiopáticas. En esta investigación se concluyó que los pacientes con diabetes mellitus se deben realizar un screening de polineuropatía de forma oportuna y periódica. (31)

Se identificó un 80% de pacientes con lesiones cutáneas, dentro del grupo de lesiones de cambios de coloración de la piel prevaleció la xerosis con el 56%. En el grupo de lesiones papulosas, nodulares y descamativas se destacaron los acrocordones (41%) y la dermatopatía diabética (31%). Dentro de las lesiones relacionadas con hongos prevaleció la onicomycosis (36%) y onicocausis (31%). Un estudio realizado en el año 2015 en la ciudad de Guayaquil mostró cifras muy bajas de lesiones cutáneas en pacientes diabéticos en comparación con nuestros resultados, ya que los autores encontraron que 122 del total de los pacientes diabéticos atendidos padecían enfermedades dermatológicas, lo que significó una prevalencia de 2,94%. (32) Sin embargo, un estudio realizado en la ciudad de Quito en el año 2017 mostró cifras similares a las reportadas en nuestro estudio, donde con una muestra de 267 pacientes con diabetes tipo 2 se observó que el 97% presentaba afecciones cutáneas. Las enfermedades cutáneas más frecuentes fueron onicomycosis con el 45%, acrocordones con el 42% y en tercer lugar xerosis con el 39%. (33) Asimismo, otro estudio realizado en Quito en el mismo año resaltó la onicomycosis como la alteración dermatológica más común en pacientes diabéticos (26%). (34) En Barcelona, España, en el 2015 también se encontró una alta prevalencia de alteraciones cutáneas en pacientes diabéticos (89%). (35) Un alto porcentaje de los pacientes diabéticos presentan alguna manifestación cutánea; estos hallazgos deben interpretarse como señal de advertencia de un mal control metabólico o complicaciones microangiopáticas, tales como retinopatía, nefropatía y neuropatía; por esto, es muy importante identificar este tipo de lesiones y dar un óptimo manejo para evitar complicaciones secundarias. Es importante dar un

tratamiento oportuno y fomentar estilos de vida saludable, ya que estos son los que tienen mayor impacto y pueden detener la epidemia de la diabetes mellitus y sus complicaciones. (36)

La principal fortaleza de la investigación es que aportó datos epidemiológicos objetivos sobre la prevalencia de enfermedades dermatológicas, así como las características sociodemográficas y clínicas en los pacientes con diabetes tipos 2 con edades mayores a los 30 años, en los establecimientos de salud analizados; información que servirá como base para reorientar los servicios de salud en esta población enfocados a lograr un adecuado control glucémico en los pacientes y establecer estilos de vida saludables. Como limitaciones en el desarrollo de la investigación, se encontró el hecho que, por ser un estudio transversal y con fuente de información primaria, y, debido a la crisis sanitaria producto de la Pandemia por Covid - 19 lo que provocó que en nuestro país se tomaran estrictas medidas preventivas se generaron dificultades de tipo logísticas y para la movilización, con el objetivo de aminorar el riesgo de contagio en el personal sanitario y en los pacientes que participaron en el estudio, se optó por cambiar algunos aspectos que fueron propuestos en la etapa inicial: 1. Establecimiento de salud, sustituyendo al Hospital "Mariano Estrella" por el Centro de Salud de Santa Isabel y Hospital Santa Inés y 2. Tamaño de la muestra, de 175 a 124 pacientes. Dado que la limitación fundamental de este trabajo es el tamaño de la muestra, se considera importante el desarrollo de futuros trabajos que incluyan un mayor número de pacientes.

CONCLUSIONES

1. El 80% de los pacientes presentó lesiones cutáneas relacionadas con Diabetes Mellitus tipo II.
2. De forma global, la lesión más frecuente fue la Xerosis, seguido de los Acrocordones, Dermatopatía Diabética y Acantosis Nigricans, cabe recalcar que la acantosis nigricans predominó como principal hallazgo en pacientes obesos.
3. De las lesiones que representan un cambio de coloración de la piel la lesión más frecuente fue la xerosis seguida de la acantosis nigricans.
4. De las lesiones papulosas, nodulares y descamativas predominaron los acrocordones seguido de la dermatopatía diabética y la queratosis pilar.
5. De las lesiones pedias relacionadas con hongos predominó la onicomicosis seguido de la onicosis.
6. Todas las lesiones cutáneas estudiadas se relacionan con una hemoglobina glicosilada elevada, con una débil relación con la glicemia actual del paciente, no obstante, se recomendaría estudios futuros con el objetivo que correlacionar dichos datos.
7. La neuropatía diabética se presentó en un 39% de los pacientes estudiados, siendo el mayor porcentaje perteneciente al grupo de neuropatía leve según la escala de Bourton modificada.
8. Encontramos una alta prevalencia de litiasis biliar en pacientes diabéticos (31%) comparado con la prevalencia del 4% al 15% que indica la literatura, de los cuales la gran mayoría requirió una resolución quirúrgica.

AGRADECIMIENTO:

Agradezco principalmente a Dios, que puso el deseo en mí de ser parte de esta hermosa carrera y darme las fuerzas para lograr culminarla. También agradezco a mi familia, en especial a mi mamá por todo el sacrificio que represento permitirme estudiar esta profesión, por siempre ser mi pilar en el cual apoyarme y por sus constantes palabras de aliento que me permitieron seguir adelante. Finalmente le dedico este trabajo a mi abuelo, el primer médico que yo conocí, que me inspiró y me motivó a seguir este camino; espero llegar a ser una persona altruista y tener ese amor tan puro a sus pacientes y a su vocación, como lo tuvo él.

- *Indira Michelle Buike P.*

Agradezco a Dios por permitirme estar a su servicio en tal noble profesión, agradezco a mis padres por su constante sacrificio y por siempre impulsar mis sueños, por confiar y creer en mí, y por todo el cariño y amor que me han brindado durante mi vida, y que tanto significó para mí durante mis años de estudio; les agradezco por siempre estar a mi lado en mis alegrías y tristezas, en mis momentos de fortaleza y debilidad.

Agradezco también a Laila Etimadi por su apoyo, por compartir conmigo este sueño hermoso y sacrificado, por todas las horas compartidas y por la fortaleza que me ha brindado durante mi formación académica.

Agradezco a Laura Ficarra por confiar en mí, por siempre impulsarme en mis momentos de debilidad y anhelar lo mejor para mí.

- *Sandro Cabrera*

BIBLIOGRAFÍA

1. INEC, 2013. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Ecuador. Recuperado en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20%20resultados%20ENSANUT.pdf
2. Lima A, Illing T, Schliemann S, Elsner P. Cutaneous Manifestations of Diabetes Mellitus: A Review. Aug; 2017,18(4):541-553; disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28374407>
3. Fajre X, Pérez L, Pardo J, Dreyse J, Herane M. Manifestaciones cutáneas de diabetes mellitus, Rev Méd Chile; (2009)137: 894-899; disponible de (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872009000700005&script=sci_arttext&tlng=e).
4. Fuentes A, Mondragón M. La importancia de la piel en diabetes mellitus. México, Medicina e Investigación 2015;3(1):61-73. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49588/16%20LA%20MPORTANCIA%20DE%20LA%20PIEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Farías M , Kolbach M, Serrano V, Hasson A. Diabetes mellitus y piel: lesiones cutáneas y su significado clínico Rev. chil. endocrinol. diabetes 2011; 4 (1): 26-31; disponible en: http://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2012/03/Diabetes-mellitus-y-piel.-Lesiones-cut%23U00e1neas-y-su-significado-cl%23U00ednico-Rev.chil_.-endocrinol.-diabetes-2011.pdf
6. Macedo G.M., Nunes S., and Barreto T.: Skin disorders in diabetes mellitus: An epidemiology and physiopathology review. Diabetol Metab Syndr 2016; 8: pp. 63
7. Rosen J, Yosipovitch G. Skin Manifestations of Diabetes Mellitus. Endotex.(2018) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481900/>

8. Firdous J, Pooja Ch, Ankur G, Shyam S, Chaudhary, Prabhat K. Spectrum of mucocutaneous manifestations of diabetes mellitus in Jharkhand; Journal of Pakistan Association of Dermatologists.2018,28 (2): 207-213;disponible en: <http://jpad.com.pk/index.php/jpad/article/view/1168/1113>
9. Miracle-López S, De la Barrera-Becerril F. Manifestaciones cutáneas de la diabetes mellitus, una manera clínica de identificar la enfermedad. Rev Endocrinol Nutr2005.;13:75-87. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2005/er052c.pdf>
10. Amores, M., & Giménez, R. TOXICODERMIAS POR ANTIDIABÉTICOS ORALES. REVISIÓN Y PUESTA AL DÍA.(2018): disponible en <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/30278/1/TFG-M-M1129.pdf>
11. Foss, N., Polon, D, Takada, M, & Foss, M. Skin lesion in diabetic patients. Rev Saúde Pública, (2005),5. Disponible en: doi:10.1590/S0034-89102005000400024.
12. Barrera G, Santacruz G, Costales, Z. Manifestaciones Cutáneas en pacientes con diabetes mellitus en un centro de atención primaria en Ecuador. Dermatol Rev Mex. (2017)
13. Pop-Busui, R., Boulton, A., Fieldman, E., Bril, V., Freeman, R., Malik, R., . . . Ziegler, D. Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association. Diabetes Care , 2017;136-154.
14. Rodríguez Arias Orestes Dominador, Rodríguez Almaguer Flavia, Moreno Villalón Mario César, Lindsay Reyes Kenys. El examen físico en las consultas integrales de diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2013 Ago [citado 2019 Abr 23] ; 24(2): 188-199. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000200008&lng=es.
15. Feldman E. Screening for diabetic polyneuropathy. [Internet].; 2019 [citado 2019 Abril 23]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/screening-for-diabetic->

- polyneuropathy?search=examen%20neurologico%20diabetes&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
16. Organización Mundial de la Salud. (OMS) Diabetes. [Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
 17. Cujilema J. Estrategias de prevención en la influencia de la alimentación en pacientes diabéticos que acuden al centro de salud urbano de cantón Cayambe, 2015. [Internet]. 2015 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3699/1/TUTENF012-2016.pdf>
 18. Estilos de vida en usuarios con diabetes mellitus tipo 2, de los consultorios externos del Hospital San Juan de Lurigancho, 2018. [Internet]. 2018 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2579/TESIS%20Ayte%20Veronica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 19. Reyes F, Pérez L, Alfonso F, Ramírez M, Jiménez Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. ccm [Internet]. 2016 Mar [citado 2020 Nov 09] ; 20(1): 98-121. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009&lng=es.
 20. American Diabetes Association (ADA). Diabetes Care 2019 Jan; 42(Supplement 1): S46-S60. [Internet]. 2019 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S46
 21. Avila K. Manejo clínico y terapéutico de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el Hospital Básico de Sucúa durante el año 2016. [Internet]. 2019 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/288578518.pdf>

22. Alvarez F. et al. Manejo de la hiperglucemia con fármacos no insulínicos en pacientes adultos con diabetes tipo 2. [Internet]. 2019 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en:
23. Cardenas K, Veloz M. Autocuidado de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de 40-60 años atendidos en la consulta externa del Hospital General IEES Ceibos. [Internet]. 2018 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11181/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-473.pdf>
24. Perez E. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con diabetes con mal control metabólico en el hospital Zacarias Correa Valdivia-Huancavelica 2017. [Internet]. 2018 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4360/Perez%20M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Segura J. Tratamiento de la hipertensión arterial en el paciente diabético. [Internet]. 2016 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-tratamiento-hipertension-arterial-el-paciente-110>
26. Corella C. Factores de riesgo en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y su incidencia en personas mayores a 45 años del centro de la parroquia San Miguelito del cantón Píllaro período julio-noviembre 2014". [Internet]. 2015 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/16115/2/Tesis%20Corella%20Galarza%2C%20Roberto%20Carlos.pdf>
27. Llivicura A, Chunchi L, Prieto F. Control metabólico de la diabetes tipo 2 en pacientes de 18 a 75 años en endocrinología hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca - Ecuador. Artículo de Investigación. Revista Estudiantil CEUS. Vol. 1, No. 1, Año 2019, pp. 1-6. [Internet]. 2019 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <https://ceus.ucacue.edu.ec/index.php/ceus/article/view/2/1>

28. Cueva B. Adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes del programa de diabetes del centro de atención primaria II Luis Palza Lévano Essalud – Tacna, de julio – septiembre 2016. [Internet]. 2017 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2355/1202_2017_cueva_ancalla_fn_fac_s_farmacia_bioquimica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Flores K, Quiñones K, Flores D, Cárdenas C. Utilidad de hemoglobina glicosilada en diabetes tipo 2. [Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/505>
30. Prevalencia de neuropatía periférica de miembros inferiores y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Fundación Donum, enero-junio, Cuenca, 2016. [Internet]. 2017 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26681/1/tesis.pdf.pdf>
31. Di Lorenzi R. Prevalencia de Neuropatía Periférica en una Unidad de Diabetes. [Internet]. 2020 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rumi/v5n2/2393-6797-rumi-5-02-17.pdf>
32. Lainez K. Lesiones cutaneas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de dermatologia del hospital de especialidades Abel Gilbert Pontón desde enero 2014 a diciembre 2015. [Internet]. 2015 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32265/1/CD%201764-%20LAINEZ%20BALON%20KEVIN%20GEOVANNY.pdf>
33. Barrera F, Santacruz G, Zambrano M, Serrano M, Gordillo F, Palacios S. Manifestaciones cutáneas en pacientes con diabetes mellitus en un centro de atención primaria en Ecuador. *Dermatol Rev Mex* 2017 noviembre;61(6):457-473. [Internet]. 2017 [citado 2020 Nov 04] ; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2017/rmd176d.pdf>
34. Villavicencio R. Riesgo de lesión más frecuentes en pies de pacientes diabéticos que acuden al centro de salud de nueva aurora y su relación con

- los determinantes de salud entre junio diciembre 2016. [Internet]. 2017 [citado 2017 Nov 04] ; Disponible en: <http://200.12.169.19/bitstream/25000/10409/1/T-UCE-0006-043.pdf>
35. Carmona S. Alteraciones cutáneas en el pie del paciente diabético. [Internet]. 2015 [citado 2017 Nov 04] ; Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/43552808.pdf>
36. Calderón D, Rivera A, Medina A. Diabetes mellitus y sus diferentes manifestaciones dermatológicas. Revisión de la literatura. Revista ACE Vol.4 No.3 [Internet]. 2017 [citado 2017 Nov 04] ; Disponible en: <http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/134>

ANEXOS

Anexos:

ANEXO 1: Consentimiento Informado para estudio de “Prevalencia de dermatopatías en pacientes con Diabetes Mellitus en el Centro de Salud San Pedro del Cebollar, Centro de Salud Santa Isabel y el Hospital Santa Inés del cantón Cuenca 2019”

Estimado (a) señor/señora.

Usted ha sido elegido para participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por las estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad del Azuay, con aprobación del Ministerio de Salud Pública. El estudio se realizará en el centro de salud San Pedro del Cebollar, centro de salud Santa Isabel u Hospital Santa Inés a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Si usted decide participar en el estudio, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de manifestaciones cutáneas y los factores que se presentan en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el CS San Pedro del Cebollar, CS Santa Isabel o Hospital Santa Inés del cantón Cuenca como trabajo de titulación de médico.

Le pedimos participar en este estudio porque usted forma parte de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que acuden a este centro de salud. Su participación consistirá en:

- Se llenará una historia clínica con preguntas sobre datos generales, la enfermedad que padece (tiempo de diagnóstico, tratamiento médico que recibe, complicaciones, etc.) que dura aproximadamente 10 minutos.

- Se le realizará un examen físico de piel (inspección, palpación) y neurológico.

Beneficios: se realizará el análisis de las historias clínicas dermatológicas y las afecciones cutáneas más frecuentes en los pacientes con diabetes mellitus cuyos resultados se informa al personal de salud.

Confidencialidad: Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no está disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un código y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a)

Participación voluntaria/ retiro: Su participación en este estudio es totalmente voluntaria.

Tiene derecho a no contestar las preguntas si así lo considera oportuno en cualquier momento del estudio. Usted está en libertad de negarse a participar o retirarse del mismo en cualquier momento. Su decisión no afectará su atención médica, se le seguirá atendiendo normalmente en el centro de salud.

Riesgos potenciales/ compensación: No existen riesgos potenciales ya que se va a realizar un examen físico de piel y examen neurológico que es mandatorio en todos los pacientes con Diabetes Mellitus, lo cual no implica toma de muestras de piel ni de sangre. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio y tampoco implica ningún gasto para usted.

Aceptación del consentimiento de formar parte del estudio:

Yo..... de años de edad
 acepto de manera totalmente voluntaria ser parte del proyecto de investigación, teniendo en cuenta que:

- Se me ha leído este documento de consentimiento informado
- Se me ha explicado el estudio incluido sus beneficios y efectos adversos, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- Me he sentido libre de realizar preguntas pertinentes a mi participación en el estudio, y me han respondido satisfactoriamente,
- Acudiré acompañado de un familiar a la hora programada para realización del estudio

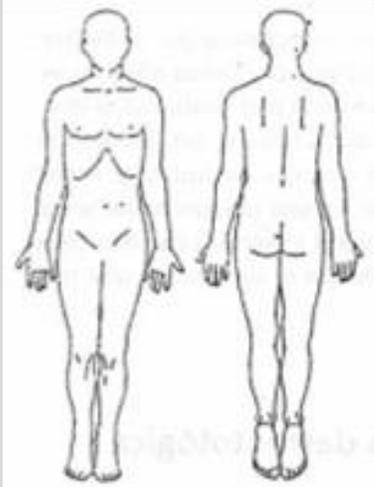
Teléfono del participante:

Fecha:

Firma:

ANEXO 2: Historia Clínica dermatológica

Actividad laboral: Expuesto al sol No expuesto al sol		Instrucción (Años aprobados):	
Tipo de Actividad:		Años: Meses:	
Tiempo Diagnóstico de DMT2		Años: Meses:	
Enfermedades crónicas: No Si		Enfermedad hematológica	
Enfermedad endocrinológica		Enfermedad oncológica	
Enfermedad Pulmonar		Enfermedad Renal	
Enfermedad neurológica		HTA	
Tiempo de enfermedad crónica:			
¿Exposición frecuente al sol?:		Si Horas:	
Tratamiento para la DMT2	Insulina	Metformina	
	Glibenclamida	Dieta	Otros
Medicamentos que ingiere frecuentemente: No			
AINES:	Si	(Cuál)	
Antibióticos:	Si	(Cuál)	
Hipolipemiantes:	Si	(Cuál)	
Antiulcerosos:	Si	(Cuál)	
Antihipertensivos	Si	(Cuál)	
Antidepresivos:	Si	(Cuál)	
Glicemia:		HbA1	
Colesterol Total:	HDL:	Triglicéridos:	
Talla en cm:	Cintura en cm:	IMC	

Topografía	Ubicación:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acantosis Nigricans 2. Fibromas pediculados 3. Dermopatía diabética 4. Necrobiosis lipoídica diabetorum 5. Xerosis, fisura 6. Signo de Frank 7. Onicomiosis 	

