

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



TESIS.

**DETERMINACION DE UNA ESCALA CON VALOR PRONOSTICO PARA
LA CLASIFICACION DEL SINDROME DE MANO DIABETICA TROPICAL.**

Por

DR. JORGE GONZALEZ TOVAR.

**Como requisito para obtener el grado de
Subespecialista en**

CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA

Noviembre 2022

**DETERMINACION DE UNA ESCALA CON VALOR PRONOSTICO PARA
LA CLASIFICACION DEL SINDROME DE MANO DIABETICA TROPICAL.**

Aprobación de la tesis:



Dr. med. Mauricio Manuel García Pérez.
Director de la tesis



Dr. Everardo Valdés Flores.
Co-director



Dr. med. Mauricio Manuel García Pérez.
Coordinador de Enseñanza del Servicio de Cirugía Plástica



Dr. MCM. Gabriel Ángel Mecott Rivera.
Coordinador de Investigación del Servicio de Cirugía Plástica



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez.
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA

A María de la Luz Tovar B. y Jorge González A. Mis padres.

A Bárbara Sáenz mi esposa.

Y a Héctor y Alejandro González, mis hermanos.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros, el Dr. Med. Mauricio Manuel García Pérez mi asesor de tesis, por el apoyo en la realización de esta, al Dr. C. Daniel Salas coordinador de investigación por el apoyo en la realización y coordinación de la tesis y siempre estar dispuesto a resolver todas mis dudas y al Dr. Med. José Gerardo González González, por el apoyo y confianza brindados para este trabajo.

A mis compañeros residentes de los que aprendí a trabajar en equipo.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN	1
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	2
Capítulo III	
3. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS	7
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	9
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	10
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	18
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN	21
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN	25
Capítulo IX	
10. BIBLIOGRAFÍA	27
Capítulo X	
10. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Tabla 1. Variables cruzadas contra EA Chi cuadrada -----	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
1. Diseño original de clasificacion de SMDT	20
2. N de pacientes y variables significativas	25

LISTA DE ABREVIATURAS

EVP: Enfermedad vascular periférica

IDB: Índice Dedo Brazo

SMDT: Síndrome de mano diabética tropical

SMDNT: Síndrome de mano diabética no tropical

DM: Diabetes Mellitus

EA: Enfermedad Arterial

Capítulo I

RESUMEN.

El síndrome de la mano diabética tropical es un término usado para identificar la complicación de la mano que afecta a las personas en los trópicos con diagnóstico de DM generalmente de tipo II. En general en la literatura no existe ningún sistema de clasificación pronostica para esta patología, a diferencia de la extremidad inferior donde se cuenta con diversos sistemas de clasificación y pronostico. Este proyecto de investigación, forma parte de la línea de investigación de mano diabética tropical de nuestro servicio y el estudio “asociación de la enfermedad arterial periférica en pacientes diabéticos con infecciones en la mano”. En este proyecto, decidimos diseñar una escala que nos proporcione la clasificación y el pronóstico valorable para esta enfermedad. Con nuestros resultados, se pudo comprobar que la EVP se encuentra hasta en las arterias digitales en las manos mediante la valoración del índice dedo-brazo.

Capítulo II

INTRODUCCIÓN.

El SMDT es un término usado para identificar las complicaciones de la mano que afecta a las personas diabéticas en los trópicos. (1)

Delinea un conjunto de síntomas agudos específico que se halla en pacientes diabéticos, que se origina de una lesión menor en la mano y se asocia con una forma progresiva sinérgica de gangrena. (2)

Heridas en la mano de pacientes diabeticos se infectan y convierten en celulitis, y puede provocar sepsis severa de la mano o incluso gangrena. (3) Además, la lesión nerviosa y los trastornos vasculares aceleran la aparición de heridas y retrasan la cicatrización. (4)

Los diabéticos tienen riesgo alto de isquemia periférica por la enfermedad vascular. Los altos niveles de glicemia lesionan las arterias con el tiempo y causa baja de oxigenación y nutrimentos en el tejido. (4)

Para poder implementar un diagnóstico preciso es necesario realizar una buena historia clínica además de una exploración física amplia. La presencia de fiebre, dolor, eritema, leucocitosis, secreción purulenta y elevación de velocidad de sedimentación sugiere que el paciente con lesión en la mano presenta signos sistémicos de infección. (5)

Planteamiento del problema.

Recientemente, en el estudio realizado en nuestro servicio, titulado “asociación de la enfermedad arterial periférica en pacientes diabéticos con infecciones en la mano”. Con clave de registro CP18-00003, se comprobó la relación que presenta el síndrome de mano diabética con la DM. (1) Obteniendo datos estadísticos fiables de grado de enfermedad arterial periférica de toda la extremidad involucrada, así como presencia de calcificaciones en la luz arterial.

En este trabajo además se analizaron cifras de estudios de laboratorio y registros de estudios de imagen de rayos x y ultrasonido Doppler color. Concluyendo que el manejo óptimo de los pacientes con síndrome de mano diabética tropical debe incluir una intervención quirúrgica agresiva y un tratamiento antimicrobiano de amplio espectro.

ANTECEDENTES.

En un artículo publicado en Turquía con 34 pacientes diabéticos con infección en las manos, de los pacientes a los que se les realizó amputación menor presentaron daño nervioso periférico, y todo aquel que tuvo una cirugía mayor mostraba enfermedad vascular nerviosa periférica. (5)

La isquemia crítica de la mano (ICM) es mucho menos frecuente que aquella de las extremidades inferiores, Los síntomas son dolor, decoloración, tejido muerto y necrosis de los dedos. Puede ser producido por la obliteración de las arterias por arriba o por abajo del codo. (6)

La arteriopatía abajo del codo es más frecuente en diabéticos, con lesión renal crónica o en terapia de remplazo renal. Tanto la DM, como la enfermedad renal terminal, así como la longevidad, son los mayores factores de riesgo para el proceso de calcificación de las arterias periféricas. Las calcificaciones de las arterias son el principal factor en la síntesis de la ICM. (6)

En investigaciones realizadas en Tanzania acerca de 4 pacientes diabéticos con infección en la mano se identificó que en contraste con los pacientes de infección del pie, no existía evidencia clínica de lesión nerviosa o vasculopatía periférica. (7)

Por otra parte, en un estudio de 3 diabéticos en el país de Nigeria, se identificó que la vasculopatía periférica, ni la lesión nerviosa desempeña un rol en el origen de la patología del síndrome de mano diabética, pero son factores para lesiones e infecciones en el pie diabético. (7)

En una investigación retrospectiva de 60 diabéticos en Liverpool, Reino Unido, se identificó que la lesión nerviosa se identifica en pacientes con sepsis de la mano y pie, y la vasculopatía, solo en los del pie. (8)

En una investigación prospectiva de 25 pacientes en Singapur, se identificó que las infecciones del pie diabético son una aflicción frecuente y las infecciones de la mano en pacientes diabéticos abren en un solo episodio clínico, presentando mayor cambio distrófico en las extremidades inferiores que en las extremidades superiores. (9)

Está bien descrito que la lesión neural y la isquemia crítica de las extremidades juegan rol importante en el origen de esta entidad patológica. (10)

La lesión neural periférica de los diabéticos secundaria, la lesión vascular por placas de ateroma acelerada de vasos pequeños afectan las extremidades superiores e inferiores y producen en resultado la entidad sintomática de hipoestesia simétrica en guante y calcetín, ausencia de pulsos periféricos y distrofia isquémica de los tejidos. (11)

Existe una publicación de 2013 donde se presenta un sistema de clasificación de severidad basado en la profundidad de la infección, dependiendo si involucra piel, tendones o gangrena digital. (12) Sin embargo, esta clasificación es vaga y basada solamente en profundidad de la infección dejando de lado el pronóstico de la extremidad.

Debido a que esta entidad que recientemente ha sido catalogada ya como complicación de la diabetes mellitus, es agresiva y suma morbilidad y mortalidad entre estos pacientes. Es de gran ayuda contar con un sistema de clasificación que además nos ayude a dar un pronóstico a futuro de la extremidad.

En nuestro país no encontramos ningún escrito científico que hable de esta enfermedad a pesar de estar en los primeros lugares de países con diagnóstico de obesidad, síndrome metabólico y diabetes.

Capítulo III

JUSTIFICACIÓN

Actualmente no existe ninguna clasificación pronóstica para el síndrome de mano diabética.

Debido a la alta prevalencia de la diabetes en México y, por consiguiente, del síndrome de mano diabética tropical, es usual encontrar una gran cantidad de complicaciones musculoesqueléticas y riesgo de pérdida de extremidad asociada a esta patología, por ello es importante evaluar las variables encontradas en nuestro estudio previo “asociación de la enfermedad arterial periférica en pacientes diabéticos con infecciones en la mano”.

La finalidad de esta investigación es diseñar una escala para clasificación y pronóstico de esta enfermedad. Hasta ahora se desconoce alguna investigación donde se haya abordado este tema, lo que representa un área de oportunidad importante de investigación en México.

HIPÓTESIS

Existe una correlación entre los hallazgos clínicos, índice dedo brazo, calidad de pulsos y presencia de calcificaciones en la evaluación inicial de estos pacientes con el manejo realizado lo cual nos ayudara a diseñar una escala de clasificación y pronóstico para el síndrome de mano diabética tropical.

Hipótesis nula.

No existe una correlación entre los hallazgos clínicos, índice dedo brazo, calidad de pulsos y presencia de calcificaciones en la evaluación inicial de estos pacientes con el manejo realizado lo cual no nos ayudara a diseñar una escala de clasificación y pronóstico para el síndrome de mano diabética tropical.

Capítulo IV

OBJETIVOS.

Objetivo general.

- Diseñar una escala con valor pronóstico para el síndrome de mano diabética tropical.

Objetivos específicos.

- Determinar las variables de estudio previo con significancia estadística.
- Correlacionar estas variables con los resultados obtenidos en el estudio previo.
- Determinar el espectro de severidad del síndrome de mano diabética.

Capítulo V

MATERIALES Y MÉTODOS.

Diseño de estudio: Estudio retrospectivo, de tipo descriptivo, longitudinal y de cohorte.

Sitio: Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva en el Hospital Universitario “Dr. José E. González”.

Población de Estudio: Pacientes que acudieron a la consulta de adultos del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva en el Hospital Universitario “Dr. José E. González”, en el periodo entre julio de 2018 y julio de 2020, de ambos sexos, con diagnóstico de síndrome de mano diabética tropical.

Criterios de inclusión.

- Pacientes diabéticos que hayan sido internados en el hospital universitario “Dr. José E. González”, UANL. con diagnóstico de síndrome de mano diabética tropical.
- Mayores de 18 años.

Criterios de exclusión.

- Menores de 18 años.

- Pacientes que no se les dio seguimiento en nuestra institución.

Criterios de eliminación.

- Pacientes diabéticos con diagnóstico de síndrome de mano diabética tropical a los cuales no se les pudo realizar una valoración vascular completa.

Técnicas y procedimientos.

Para diseñar nuestra clasificación pronóstica se determinaron las variables de nuestra línea de investigación presentadas a continuación.

Después de obtenidas se utilizaron programas estadísticos de correlación de variables para obtener aquellas con significancia estadística. Posterior a determinar estas variables, se inició el diseño de la clasificación, realizando comparaciones de los estudios seleccionados para determinar patrones y asignar una medición nominal. Con esto, se logró obtener, el espectro completo de severidad de esta entidad patológica.

Posteriormente se tomará el universo de pacientes ya estudiados para clasificarlos en nuestra nueva clasificación pronóstica y ver su comportamiento.

Consideraciones estadísticas.

Cálculo del tamaño de muestra:

Se llevo a cabo la opción de un análisis poblacional. Al ser un estudio retrospectivo, se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de síndrome de mano diabética tropical tratados por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva en el Hospital Universitario “Dr. José E. González”, en el periodo entre julio de 2018 y julio de 2020 que cumplieron con los criterios de inclusión.

Plan de análisis estadístico:

El análisis estadístico fue realizado usando SPSS versión 20.0 (SPSS, Inc., Armonk, NY). Se realizó el análisis estadístico descriptivo para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión. En el caso de variables cualitativas, se obtuvieron frecuencias y porcentajes.

Los análisis de proporciones entre grupos se compararon con la prueba Chi-cuadrada de Pearson X^2 o la prueba exacta de Fisher para tablas 2x2.

En el caso de variables comparativas cuantitativas, la prueba de Kolmogórov-Smirnov de una muestra fue usada para evaluar la distribución de los datos y dependiendo el resultado se utilizó la prueba t de Student no pareada o la prueba de Mann-Whitney.

En el caso de más de 2 grupos se utilizó la prueba de ANOVA o Kruskal-Wallis. La corrección de Bonferroni fue usada como una prueba post-hoc. Un valor de $P < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Variables				
Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
Género	Diferencia fenotípica y de conducta que distingue a los sujetos	Se observan las características físicas del sujeto	1= Masculino 2= Femenino	Cualitativa, no categórica y nominal.
Edad	Años cumplidos al momento de la investigación	Se interroga al paciente la edad cumplida al momento del estudio	1= 18 a 27 años 2= 28 a 37 años 3=38 a 47 años 4=48 a 57 años 5=58 a 78 años	Cuantitativa, no categórica y discontinua.
Enfermedad Arterial	Grado de deterioro de la luz arterial	Se realizará prueba de IDB para obtener	1= IDB < .4 2= IDB > .9	Cuantitativa discreta.

	al momento del estudio	este resultado.		
Pulso arterial al doppler	Tipo de ondas del flujo de las arterias cubital y radial.	Se realizará estudio de ultrasonografía a doppler en las arterias radial y cubital a nivel de la muñeca.	0=normal 1=Monofásico 2=Bifásico	Cualitativa , Categórica , ordinal.
Calcificaciónes arteriales	Presencia de material cálcico en el trayecto de las arterias cubital y radial en la radiografía anteroposterior y lateral de antebrazo y mano.	Se tomará una radiografía anteroposterior y una lateral del antebrazo y se valorará la presencia de radioopacidades en el trayecto de las arterias cubital y	0=no 1=Si	Cualitativa , discreta categórica, dicotómica .

		radial.		
Días de estancia hospitalaria	Número de días que el paciente paso internado durante su manejo	Se cuantifica el número de días que el paciente estuvo bajo vigilancia intrahospitalaria	1=0-3 días 2=4-6 días 3=7-10 días 4=10-15 días 5= >15 días	Cuantitativa, continua.
Manejo otorgado	Tipo de manejo con el que se decidió atender al paciente al momento de su ingreso	Se Tomaron en cuenta diferentes variables ya mencionadas para definir el grado de manejo.	0=Drenaje y desbridamiento 1=Amputación mayor 2=Amputación menor	Cualitativa, ordinal.
HbA1C	Niveles de hemoglobina glucosilada del paciente al momento de la	Se solicitan los resultados de HbA1C máximo en los últimos 90 días al	0=5.7 – 6.4 1=6.5 – 10 2= > 10	Cuantitativa, categórica.

	investigación .	momento de realizar la investigación.		
Profundidad de lesión	Grado de involucro de estructuras anatómicas de la mano.	Mediante exploración física se determinará la profundidad de la lesión primaria.	0=Superficial (dermis y epidermis) 1=Moderada (TCS y estructuras neurovasculares) 2=Profunda (Tendones, hueso y articulaciones)	Cualitativa , ordinal.

Consideraciones éticas.

El presente protocolo fue sometido para su evaluación al Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario “José Eleuterio González”. No se requirió la participación de pacientes para el estudio; por tal motivo, no se realizó un consentimiento informado previo a la misma.

Confidencialidad de la información: La información recabada durante este estudio fue recopilada en nuestras bases de datos, evitando el nombre completo y la dirección de los sujetos de investigación; manteniendo el anonimato. Sin embargo, otra información como, el género, la edad y el o los padecimientos del sujeto si fue recopilada. El recabar esta información tuvo como finalidad garantizar la integridad científica, misma que fue resguardada en el sitio de investigación y solo tuvieron acceso los miembros del equipo.

RESULTADOS.

En este estudio se incluyeron un total de 31 pacientes, 24 (77.41%) del género masculino y 7 (22.59%) femenino. Con una media de edad de 54.87 años.

De los cuales 19 (61.29%) padecían EA leve, 7 (22.58%) moderada y 5 (16.12%) severa.

Con respecto a la presencia de calcificaciones observamos una relación directa entre la severidad y la presencia de estas ($P .004$). Observamos como la relación del Doppler arterial es concordante al grado de severidad, mayor severidad con la aparición de un Doppler mono o bifásico ($P .010$). Es importante la relación de extensión, observamos cómo entre mayor severidad mayor profundidad de la infección ($P .001$). Destacable la presencia de monocultivos para severidades leves y moderadas ($P .013$) correspondiendo al 73.68% Y para finalizar como el 100% de los pacientes con EA severa requirieron de manejo quirúrgico ($P .000$), mientras la enfermedad leve el 78.94% de los pacientes solo necesito de antibioticoterapia para su manejo.

Tabla 1.
Variables cruzadas contra enfermedad arterial (EA).

	EA N = 31			P chi cuadrada
	Leve (n=19)	Moderada (n=7)	Severa (n=5)	
Genero.				
1) Masculino	16	4	4	.338
2) Femenino	3	3	1	
Calcificaciones.				
1) Si	4	4	5	.004
2) No	15	3	0	
Doppler.				
1) Normal	16	3	1	.010
2) Monofásico	0	2	3	
3) Bifásico	3	2	1	
Grupo de edad.				
1) 32-50 años	3	1	0	.925
2) 50-68 años	13	4	4	
3) 68-78 años	3	2	1	
Amputación Previa.				
1) Si	1	3	1	.067
2) No	18	4	4	
Extensión.				
1) Piel	12	0	0	.001
2) Tendón y SC	6	3	1	
3) Hueso	1	4	4	
Infección.				
1) Gram +	9	2	0	.013
2) Gram –	4	5	1	
3) Multibacteriana	6	0	4	
Tratamiento.				
1) Desbridamiento	15	0	0	.000
2) Amputación menor	4	7	2	
3) Amputación mayor	0	0	3	

SC- Subcutáneo.

Figura 1. Diseño original de la “Clasificación pronóstica HU-21 SMDT”.

Clasificación pronóstica HU-21 SMDT.						Pronóstico	
Clasificación	EA. (IDB)	Calcificaciones por Rx.	US Doppler. (A. Radial y cubital)	Infección.	Extensión.	Manejo.	DE
Espectro de presentación.	Leve	>= .90 Pts. 0	Ninguna Pts. 0	Trifásico Pts. 0	Gram (+) Pts. 1	Epidermis y dermis Pts. 1	Antibiototerapia y/o DIL 0-4
	Moderada	.7 - .89 Pts. 1	Única Pts. 1	Bifásico Pts. 1	Gram (-) Pts. 2	TCS y estructuras neurovasculares Pts. 2	Amputación menor (falanges y/dedo) 5-10
	Severa	< .4 Pts. 2	Múltiples Pts. 2	Monofásico Pts. 2	Multibacteriana Pts. 3	Tendón y hueso Pts. 3	Amputación mayor (mano, antebrazo) >10

*Para lograr completar el espectro de patología y correlacionarlo directamente con el pronóstico se utilizó cada uno de los pacientes de la base de datos del servicio que se incluyeron en este estudio.

*Logramos describir además el espectro completo de la enfermedad y clasificarlo en 3 grados de severidad.

Interpretación de los resultados que se obtengan.

	Puntaje.	Manejo a otorgar.	Días de estancia probables.
Grado 1	0-2	ABs y/o DIL	0-4
Grado 2	3-7	Amp. menor	5-10
Grado 3	8-12	Amp. Mayor	>10

Capítulo VII

DISCUSIÓN

El síndrome de mano diabética tropical cada vez más frecuente en nuestro entorno y geografía, entidad caracterizada por neuropatía y recientemente descrito, por vasculopatía, con alteración en el IDB. Con evolución progresiva y típicamente catastrófica, llevando a amputaciones de unidades funcionales como lo es la mano.

Es una patología que no solo involucra estas alteraciones a nivel periférico, sino que a nivel metabólico es donde principalmente se gesta su origen. Teniendo como base la DM y todas las alteraciones sistémicas y a nivel hormonal que le acompañan. (2)

Es la enfermedad metabólica más frecuente por lo cual es importante prevenir complicaciones. (14)

No es de sorprenderse que en la mayoría de los centros médicos aun sigan nombrado erróneamente a este síndrome como “absceso de la mano” o cambios inflamatorios en la mano”, (13) siendo esto uno de los objetivos del estudio la identificación del SMDT como una entidad, estudiarla como tal y

proveer un manejo efectivo y a tiempo para así perder minimizar complicaciones.

La mayoría de los casos se diagnostica en estadios avanzados de la enfermedad, agregando el sistema de salud precario lo que nos da como resultado un peor pronóstico. (13)

Las complicaciones de la DM en la mano son relativamente raras a comparación del pie, con una proporción de 1:20. (13) A diferencia del pie diabético, no existe una clasificación específica para la mano diabética a pesar de que ayudaría a una mejor toma de decisiones y a una elección de tratamiento por parte del equipo multidisciplinario. (17)

De acuerdo con nuestra base de datos de pacientes con este diagnóstico y las características encontradas como variables surgió la idea original de realizar esta tabla para el diagnóstico y su clasificación pronóstica. Este síndrome puede ser catalogado en 3 etapas de evolución, cada una caracterizada por un espectro de síntomas y signos clínicos ya bien diferenciados cada uno con su valor nominal.

Es interesante saber que en la literatura universal solo existe una publicación en la cual describen una clasificación para esta enfermedad tan compleja. Es un estudio realizado por la Universidad Ahmadu Bello, en Zaira, Republica de Nigeria. Sin embargo, en esta clasificación solo se toma el parámetro anatómico para darle un grado de severidad. (6)

De acuerdo a este estudio, recomiendan a todos sus grupos manejo con antibióticos de amplio espectro, desbridamiento quirúrgico si fuese necesario. (13)

Esta clasificación presenta diversas limitaciones ya que no habla de las complicaciones en la movilidad articular, ni de la reproducibilidad de los resultados ya que estos son contradictorios, por lo que actualmente se encuentra en desuso. (17)

Como es de ver, esta clasificación es imprecisa entre un grado y otro además de que sus límites entre estos son muy ambiguos, por lo cual nos dimos a la tarea de realizar una con mejor nivel de clasificación, y proponiendo un manejo para cada una de sus etapas.

Habiendo identificado como tal todo el espectro completo de presentación del síndrome de mano diabética y su clasificación por etapas.

No se cuenta con literatura suficiente para determinar un diagnóstico oportuno y un tratamiento eficaz. (17)

Ni un algoritmo o alguna clasificación que ayude al control y seguimiento de los pacientes y que sirva de ayuda para lograr objetivar un adecuado protocolo. (17)

Nuestra clasificación además de tomar en cuenta la anatomía involucrada descrita por nosotros como profundidad de la lesión, se toman en cuenta las

diversas variables de mayor peso estadístico dentro de las cuales destacan; la patología vascular de la mano en cuestión, así como la presencia de infección y clasificación general del patógeno, así como la presencia o no de calcificaciones.

En el centro médico de Tamil Nadu, en India en su estudio de revisión de factores en la presentación que influyen en la amputación y numero de procedimientos realizados, llegaron a la conclusión de que en general en el estadio y/o grado de presentación que ellos tuvieron fue relevante destacar que en la mayoría de sus pacientes fue necesario al menos dos procedimientos quirúrgicos (16). En general en nuestro estudio de pacientes fue solo un procedimiento quirúrgico el necesario, esto sin contar aquellos reconstructivos o funcionales a largo plazo. Posiblemente, esto es debido a la rapidez del diagnóstico y del manejo agresivo con resección desde el inicio.

Por último, es importante mencionar que debido al seguimiento realizado a nuestro grupo de pacientes pudimos obtener datos fidedignos del manejo otorgado y los días de estancia hospitalaria que apoyaron a diseñar esta categoría de pronóstico a nuestra clasificación.

Capítulo VIII

CONCLUSIÓN.

En este trabajo, logramos determinar una escala de severidad de la Enfermedad arterial periférica relacionando las variables más observadas durante esta patología.

Esta escala simplificará el manejo conjunto y el diálogo entre médicos para tratar de manera óptima y oportuna el SMDT.

Capitulo XI

Figuras

Figura 2. N de pacientes con sus variables significativas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Nº	Género	Edad	EA	Rx Cals	Doppler	Tx	Días Est	Amp. Previa	Extensión	Infección				
2	1	M	76	S	Sí, digitales	N	Amp ME	7	2	1	2				
3	2	F	39	L	No	N	D y D	4	2	0	1				
4	3	M	53	L	No	N	D y D	5	2	0	1				
5	4	M	52	L	Sí, Cubital	N	Amp ME	7	2	1	3		Amp. Previa	Extensión	Infección
6	5	M	67	M	Sí, Cubital	Mono	Amp ME	32	2	2	1		1=sí	0=TCS	1=gram +
7	6	M	46	L	No	N	D y D	7	1	0	1		2=no	1=Tendon i, NV	2=gram -
8	7	F	50	L	Sí, Radial	N	D y D	5	2	1	3			2=Hueso	3=Multibac
9	8	F	51	M	No	Bif	Amp M	4	2	2	2				
10	9	M	54	S	Sí, R, C, Met	Bif	Amp MA	8	2	2	3				
11	10	F	78	S	Sí, R, C, Met, dig	Mono	Amp MA	18	2	2	3				
12	11	M	61	L	No	N	D y D	10	2	0	1				
13	12	M	51	L	No	N	Amp ME	6	2	1	1				
14	13	M	39	M	Sí, Cubital	N	Amp ME	7	2	1	2				
15	14	F	61	L	No	N	Amp ME	4	2	0	3				
16	15	M	68	S	Sí, R, C, Met, dig	Mono	Amp ME	7	2	2	3				
17	16	M	51	L	Sí, Cubital, Rad	N	Amp ME	10	2	2	3				
18	17	F	75	M	No	N	Amp ME	10	1	1	2				
19	18	M	52	S	Sí, R, C, Met, dig	Mono	Amp MA	12	1	2	3				
20	19	M	54	L	No	N	D y D	10	2	0	2				
21	20	M	59	L	No	N	D y D	8	2	0	1				
22	21	F	49	M	No	Bif	Amp ME	8	2	2	2				
23	22	M	55	L	No	N	D y D	9	2	1	2				
24	23	M	49	L	No	N	D y D	8	2	0	1				
25	24	M	51	L	No	N	D y D	5	2	0	2				
26	25	M	68	M	Sí, Cubital, Rad	Mono	Amp ME	5	1	2	1				
27	26	M	32	L	No	Bif	D y D	6	2	0	1				
28	27	M	53	L	No	Bif	D y D	12	2	1	3				
29	28	M	53	L	No	Bif	D y D	5	2	0	2				
30	29	M	49	L	No	N	D y D	12	2	1	3				
31	30	M	52	M	Sí, R, C, Met	N	Amp ME	8	1	1	2				
32	31	M	53	L	Sí, Cubital	N	D y D	9	2	0	1				

Capítulo X

BIBLIOGRAFÍA

1. García Pérez, M. M.; Palacios Zertuche, J. T.; (2018), Asociación de la enfermedad arterial periférica en pacientes diabéticos con infecciones en la mano. Reg. CP18-00003.
2. IU Ezeani, AE Edo. Case series on tropical diabetic hand syndrome. Nigerian Journal of Clinical Practice; 2014
3. Bilsev Ince. Factors determining poor prognostic outcomes following diabetic hand infections. Pakistan Journal of Medical Sciences; 2015
4. Amir Jalil. Hand infection in diabetic patients. Hand Surgery; 2011
5. Abbas ZG, Lutale J, Gill G V., Archibald LK. Tropical diabetic hand syndrome: Risk factors in an adult diabetes population. *Int J Infect Dis.* 2001;5(1):19-23. doi :10.1016/S1201-9712(01)90043-8
6. Lawal Y, Ogirima M, Salisu M, Dahiru I, Girei B. Tropical diabetic hand syndrome: Surgical management and proposed classification. *Arch Int Surg.* 2013 ;3(2) :124. doi :10.4103/2278-9596.122931
7. Nthumba P, Cavadas PC, Landin L. The tropical diabetic hand syndrome: A surgical perspective. *Ann Plast Surg.* 2013 ;70(1) :42-46. doi :10.1097/SAP.0b013e3182305e96
8. A.K. Kour. Hand Infections in Patients with Diabetes. Clinical orthopedics and related research; 1996

9. Abdul Bahro. Critical hand ischemia treatment via orbital atherectomy—A single center observational retrospective analysis. Cardiovascular Revascularization Medicine; 2016
10. L.K. Archibald. Fatal Hand Sepsis in Tanzanian Diabetic Patients. Diabetic medicine; 1997
11. Soad Bosseri. Hand and foot sepsis in Libyan diabetic patients. Tropical Doctor; 1997
12. Zulfiqarali G. Abbas. Tropical Diabetic Hand Syndrome: Risk Factors in an Adult Diabetes Population. International Journal of Infectious Diseases. 2001
13. José M. Osorio. Tropical diabetic hand syndrome, a common but unknown pathology, Innovare ciencia y tecnología, Vol. 11, Nº 2, 2022.
14. Mattias Rydberg. Diabetic hand: prevalence and incidence of diabetic hand problems using data from 1.1 million inhabitants in southern Sweden. BMJ Open Diabetes Research & Care, 2022.
15. Whitehouse AJO. Diabetic stiff hand syndrome in child. Journal of pediatrics and child health. 2021.
16. Sanjai Ramkumar. Diabetic Hand Infection: Factors at Presentation Influencing Amputation and Number of Surgical Procedures. Indian J Plast Surg. 2021.
17. Laura A. Alvarez Correa. Mano diabetica en el hospital general de méxico “Dr. Eduardo Liceaga”: experiencia en 42 casos. Cirugia Plastica Ibero-latinoamericana, Vol. 48 Nº 1

Capítulo XI

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

DR. JORGE GONZALEZ TOVAR.

Candidato para el Grado de

Subespecialista en Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva.

Tesis: “**DETERMINACION DE UNA ESCALA CON VALOR PRONOSTICO
PARA LA CLASIFICACION DEL SINDROME DE MANO DIABETICA
TROPICAL**”.

Campo de estudio: Ciencias de la Salud.

Biografía: Nacido en Guadalupe, Nuevo León, México, el 11 de noviembre de 1988, hijo de María de la luz Tovar Banda y Jorge González Aguirre.

Educación: Egresado con trayectoria sobresaliente de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, obteniendo el grado de Médico Cirujano y Partero en el 2011.

Especialista en Cirugía General egresado del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en el 2018. Con mención como mejor estudiante de posgrado. Certificado por el Consejo Mexicano de Cirugía General.

Residente del programa de Cirugía Plástica Estética y Reconstructiva en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” en Monterrey, Nuevo León, de marzo 2019 a febrero 2023.