

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACTORES RELACIONADOS CON EL PIE DIABÉTICO DE LAS PERSONAS INTERNADAS, DEL
2017 AL 2020, EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS: UN ANÁLISIS DESDE EL MARCO DE LOS
DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
(OMS)

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del
Programa de Estudios de Posgrado en Salud Pública
para optar al grado y título de Maestría Profesional
en
Salud Pública con énfasis en Gerencia de Salud

DIEGO COTO RAMÍREZ
JOSÉ MARÍA ROJAS BONILLA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2023

Dedicatoria

Dedicatoria Diego:

“Fueron mi fuerza cuando estaba débil, fueron mi voz cuando no podía hablar, fueron mis ojos cuando no podía ver, ven lo mejor que hay en mí, me alzaron cuando no podía llegar, me dan fe porque creen en mí, soy todo lo que soy porque me aman...”

Esta tesis se la dedico a ustedes: papi y mami

Esta investigación está dedicada a todas aquellas personas que conviven con una enfermedad y que su voz no ha sido escuchada.

Dedicatoria José María:

A un legado que permanece en mi corazón, que con su ejemplo me enseñó a dimensionar el alcance de la salud, la integración de la mente, el cuerpo y el espíritu para el bienestar de las personas. Sus enseñanzas y ejemplo seguirán vivas en cada experiencia de mi profesión, el aprendizaje de una medicina social y altruista me acompañarán. Al maestro, amigo y colega Doctor Juan Bautista Barahona Brenes (1950-2023).

A todas las personas que asisten a la Clínica del Pie Diabético, maestros de esta experiencia de vida, que con su colaboración y amabilidad le dieron forma a este proyecto, esperando que esta investigación alce la voz por todos aquellos que no pudieron vivir mejores condiciones de vida.

Agradecimientos

Agradecimientos equipo: Un agradecimiento especial a la doctora María del Rocío Sáenz Madrigal porque sin usted, sus virtudes, su generosidad, su conocimiento, su inspiración, su experiencia y su paciencia, esta investigación no hubiera sido posible.

A los doctores Ingrid Gómez y Gustavo Miranda: por aceptar ser guía en esta investigación, por su generosidad y aportar sus conocimientos y experiencia para esta investigación.

A la Escuela de Salud Pública, al Posgrado de Salud Pública y a todos los compañeros y compañeras, por la experiencia académica vivida junto a ustedes.

Al doctor Gerardo Víquez Molina y a la Clínica del Pie Diabético del hospital San Juan de Dios por brindarnos todo el apoyo para el logro de esta investigación.

A todas aquellas personas que nos abrieron su corazón y alma, y nos contaron el duro transitar desde que la Diabetes tocó su puerta. ¡Gracias por cada palabra y lágrima!

Agradecimientos Diego: A Freddy, Maritza, Paula, Andrés, Iván, Andrea, Cristina, Victoria, Héctor y Catalina (mi familia) por ser mi fuente de inspiración, por creer en mí, por enseñarme y llenarme de amor.

A mis amigos y amigas por apoyarme siempre.

Agradecimientos José María: Elena Bonilla Morales y Bernardo Rojas Montoya, maestros, padres constructores de sueños, por siempre creer en mí, por su apoyo incondicional y por permitirme expandir mis alas desde su amor.

Juan Carlos Ángulo Calderón, testigo y lector del proceso, compañero de viaje, cuyas experiencias vividas le han sumado mística al concepto de salud enfermedad.

Familia, amigos y compañeros de trabajo por el apoyo, inspiración y motivación para seguir.

Esta Tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Salud Pública de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título De Maestría Profesional en Salud Pública con énfasis en Gerencia de Salud

M.Sc Eyleen Alfaro Porras
Representante de la Decana
Sistema de Estudios de Posgrado

M.Sc María del Rocío Sáenz Madrigal
Profesora Guía

PhD. Ingrid Gómez Duarte
Lectora

M.Sc Gustavo Miranda Loría
Lector

M.Sc Sylvia Vargas Oreamuno
Directora
Programa de Posgrado en Salud Pública

Diego Coto Ramírez
Sustentante

José María Rojas Bonilla
Sustentante

Contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Contenido.....	v
Resumen.....	viii
Tablas y figuras.....	ix
Lista de acrónimos.....	x
1. Introducción.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Marco contextual.....	17
1.2.1 Hospital San Juan de Dios.....	17
1.2 Justificación.....	27
1.4 Planteamiento del problema.....	29
1.4.1 Prevalencia de Diabetes Mellitus.....	29
Costo económico de atención en diabetes mellitus en servicios de salud.....	29
1.4.2 Complicaciones de Diabetes Mellitus.....	31
1.4.3 Enfoque social de causalidad.....	33
1.5 Pregunta de investigación.....	34
1.6 Objetivos de la investigación.....	35
1.6.1 Objetivo general.....	35
1.6.2 Objetivos específicos.....	35
2. Marco Conceptual.....	36
2.1 Salud y sus Determinantes.....	36
2.1.1 Diabetes Mellitus.....	39
Clasificación de la Diabetes mellitus:.....	41
2.1.2 Pie diabético.....	48
2.2 Determinantes sociales de la salud.....	57
3. Marco metodológico.....	66
3.1. Enfoque de la investigación.....	66
3.2 Diseño del estudio.....	67

3.2.1	Primer momento metodológico.....	68
3.2.2	Segundo momento metodológico	68
3.3	Cuadro de variables.....	70
3.4	Características de la población y sujetos participantes	86
3.5	Pruebas de laboratorio y Gabinete	87
3.6	Proceso de recolección de la información	87
3.7	Análisis de la información	88
3.7.3	Consideraciones estadísticas	89
3.7.4	Triangulación de Datos.....	90
3.8	Bioética de la investigación.....	91
3.8.1	Procedimiento de garantía de la ética	91
3.8.2	Principios bioéticos de esta investigación.....	92
3.9	Evaluación del riesgo / beneficio de la investigación.....	94
3.9.1	Riesgos potenciales	94
3.9.2	Parámetros de seguridad y eficacia	95
3.9.3	Plan de monitoreo de datos.....	95
3.9.4	Potenciales beneficios al participante y para la sociedad.....	96
3.9.5	Balance del riesgo / beneficio	96
3.9.6	Confidencialidad y resguardo de la información retenida.....	96
4.	Resultados y discusión	98
4.1	Resultados	98
4.1.1	Factores sociodemográficos.....	99
4.1.2	Factores clínicos	100
4.2	Entrevista semiestructurada	105
4.2.1	Empleo	105
4.2.2	Aseguramiento	107
4.2.3	Vivienda.....	107
4.2.3	Red de apoyo.....	107
4.2.4	Factores clínicos y biológicos	108
4.2	Discusión	111
4.2.1	Factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados desde los determinantes intermedios.....	111

4.2.2 Relación de determinantes intermedios identificados con el pie diabético de los sujetos internados con los determinantes estructurales.....	118
4.2.3 Posibles factores de riesgo relacionados con el Pie diabético desde los DSS.....	126
5. Conclusiones y recomendaciones.....	128
5.1 Conclusiones	128
5.2 Recomendaciones	131
Referencias bibliográficas	135
Anexos.....	140
Anexo 1. Guía de entrevista semiestructurada.....	140
Anexo 2. Tabla categorías enfoque cualitativo	145
Anexo 3. Consentimiento Informado.....	147
Anexo 3. Aprobación investigación Comité Ético Científico HSJD	151
Anexo 4. Aprobación investigación Comité Ético Científico UCR	153

Resumen

La salud pública es un punto de encuentro en las políticas orientadas a promover y mantener la salud de una población. El Estado debe garantizar el acceso de la población, al sistema sanitario y sus principales programas; tanto preventivos, como curativos para mejorarla calidad de vida de la población.

Para lograr esto, es necesario que la atención tenga un enfoque centrado en las personas, el cual significa situar a la persona usuaria en el lugar central del proceso de cuidados o intervención. Pretende que las decisiones y la organización del servicio se tomen y se orienten desde las necesidades de salud de la población, sus derechos y sus preferencias.

Al situar a la persona en el centro, es necesario que en las intervenciones preventivas y curativas se realicen incorporando los Determinantes Sociales de la Salud, los cuales son los factores sociales que hay tras la aparición de determinadas enfermedades y los factores que se traducen en diferencias biológicas y enfermedades crónicas.

Los Determinantes Sociales de la Salud explican cómo la jerarquía social en la que está una persona influye en enfermedades crónicas. Son los que explican las “causas de las causas”.

Tablas y figuras

Figura 1. Área de Atracción – Hospital San Juan de Dios	19
Tabla 1. Número de procedimientos de la Clínica Pie Diabético- Hospital San Juan de Dios, entre los años 2014-2018.	25
Gráfico 1. Número de consultas de la Clínica Pie Diabético- Hospital San Juan de Dios, entre los años 2013-2018.	26
Tabla 3. Costo de la atención de personas diabéticas, según centro de costo en la CCSS, año 2017	30
Figura 2. Otros tipos específicos de Diabetes Mellitus.....	42
Figura 3. Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud elaborado por Goran Dahlgren y Margaret Whitehead.....	59
Figura 4. Modelo de la Estratificación Social y la Producción de la Enfermedad.....	60
Figura 5. Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud elaborado por Mackenbach et al.....	61
Figura 6. Marco conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud.	65
Tabla 5. Operacionalización de variables enfoque cuantitativo.....	72
Tabla 7. Operacionalización enfoque cualitativo	82
Tabla 8. Costa Rica: Factores sociodemográficos relacionados con el pie diabético de los pacientes internados en el Hospital San Juan de Dios, años 2017 al 2019. (n=243, 100%).	99
Tabla 9. Costa Rica: Factores clínicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados en el Hospital San Juan de Dios, años 2017 al 2019. (n=243, 100%).	101
Tabla 10. Costa Rica: Antecedentes personales patológicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados en el Hospital San Juan de Dios, años 2017 al 2019. (n=243, 100%).	102
Tabla 11. Tipo de empleo de los sujetos entrevistados con internamiento, clínica Pie diabético, hospital San Juan de Dios, 2020 (n=30).	105
Tabla 12. Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de diabetes mellitus y cambio de hábitos protectores de los sujetos entrevistados con internamiento, clínica Pie diabético, hospital San Juan de Dios, 2020 (n=30).	109
Figura 7. Perfil del sujeto ingresado por pie diabético en el salón Peralta, HSJD	126

Lista de acrónimos

Abreviatura	Significado
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
CDC	Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades
DM	Diabetes mellitus
DM1	Diabetes mellitus tipo 1
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
DMG	Diabetes mellitus gestacional
DSS	Determinantes Sociales de la Salud
Ebáis	Equipos básicos de atención integral en salud
ECNT	Enfermedades crónicas no transmisibles
EVP	Enfermedad vascular periférica
FID	Federación Internacional de la Diabetes
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HSJD	Hospital San Juan de Dios
HTA	Hipertensión arterial
Inciensa	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud
INEC	Instituto de Estadística y Censos
IWGDF	International Working Group on Diabetic Foot
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PD	Pie Diabético
PINEC	Programa de intervención nutricional en enfermedades crónicas
VAC	Método de cicatrización por vacío



Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Diego Alonso Coto Ramírez, con cédula de identidad 111690270, en mi condición de autor del TFG titulado Factores relacionados con el pie diabético de las personas internadas, del 2017 al 2020, en el hospital San Juan de Dios: un análisis desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, José María Rojas Bonilla, con cédula de identidad 304430477 , en mi condición de autor del TFG titulado Factores relacionados con el pie diabético de las personas internadas, del 2017 al 2020, en el hospital San Juan de Dios: un análisis desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

1. Introducción

1.1 Introducción

La presente investigación inicia con la inquietante respecto al manejo de los sujetos con pie diabético y su abordaje, presentando un enfoque innovador en donde no solo prevalece la valoración biológica de la enfermedad, sino que se engloban los determinantes sociales de la salud para conocer a esta población de usuarios y dirigir una atención más integral de su enfermedad, demostrando la importancia de esta investigación.

La metodología realizada es una investigación mixta, con la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, con posterior triangulación de datos, donde primeramente se realizará un análisis descriptivo cuantitativo de datos de la base de datos de la Clínica de Pie Diabético del hospital San Juan de Dios de personas internadas en el periodo establecido, el enfoque cualitativo se realizará por medio de una entrevista semiestructurada a treinta sujetos con antecedente de internamiento.

El objetivo planteado es “analizar los factores relacionados con el pie diabético de las personas internadas, del 2017 al 2020, en el hospital San Juan de Dios, desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS)”, por medio del cual se pretende caracterizar a los sujetos desde los determinantes estructurales, establecer sus determinantes intermedios y determinar factores de riesgo precipitantes en la población de estudio.

Esta investigación cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica, así como del hospital San Juan de Dios, la cual no somete a ninguna persona a experimentación, los participantes de la entrevista

firmaron un consentimiento informado que avala su participación, se rige por los principios de respeto a la dignidad de las personas, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia distributiva.

1.1.1 Antecedentes

La actualización en temas de PD y sus determinantes sociales han tenido su auge internacional debido a la problemática que se evidencia con el aumento de las enfermedades crónicas no trasmisibles y sus complicaciones. La descripción realizada es un resumen que expone los avances y la evidencia existente, se detallan resultados y enfoques de las investigaciones tanto a nivel internacional, nacional y local.

1.1.1.1 Antecedentes internacionales

El PD es una enfermedad compleja, la cual es responsable del 70% de las amputaciones en los adultos, situación que conlleva un profundo deterioro en la capacidad de realizar las actividades básicas, la productividad y las funciones psicosociales de los individuos (Seguel, 2013). Esta complicación constituye un problema de salud pública por su alta frecuencia y por sus enormes costos sanitarios y sociales asociados al elevado número de ingresos hospitalarios, los prolongados internamientos, la demanda de atención médica y la incapacidad laboral de los usuarios, entre otros.

Para ser efectivos en cualquier intervención a sujetos diabéticos y complicaciones como el PD, es necesario conocer sus condiciones para dirigir procesos educativos, con base en la información obtenida de la interacción con las condiciones de los usuarios y lograr un proceso de prevención eficaz.

La aproximación al pronóstico del riesgo de diabetes mellitus (DM) y sus factores relacionados representa ganancia para la población y para el sistema de salud, puesto que permite intervenir los factores de riesgo para controlar su aparición y retardar las complicaciones, con mayor costo-efectividad que las acciones farmacológicas. En una investigación colombiana titulada *Actores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia*, se identificaron los factores de riesgo de DM2 relacionados con variables sociodemográficas y de estilos de vida, en 322 personas

mayores de 18 años, se evidenció que las condiciones de vida y trabajo de las personas condicionan su educación, su situación económica, sus ingresos, sus ambiente y determinan sus costumbres y estilos de vida: actividad física, alimentación, autocuidado de la salud, acceso a los servicios médicos y posibilidad de diagnóstico y tratamiento oportuno, como resultado un deterioro de su enfermedad en relación con bajos ingresos y educación (Rodríguez, 2019).

En el 2018 se llevó a cabo una investigación en una población con diagnóstico de DM2 desde un largo periodo de años, cuyos sujetos tienen potencialmente una alta prevalencia de riesgo de producir complicaciones por un mal control glicémico y enfermedad vascular, que predisponen a presentar en algún momento del periodo, episodios de isquemia leve-moderada. Otro aspecto importante a tener en cuenta fue la falta de información sobre cuidados del PD, algo esencial para su prevención. Por tanto, si combinamos la falta de información y la evolución de la enfermedad encontramos que el riesgo aumenta si no existe una adecuada prevención (Couselo-Fernández, 2018).

En la investigación *Autocuidado del pie diabético: factores de riesgo asociados, conciencia y práctica entre pacientes diabéticos tipo II*, se encontró que existe poca conciencia y práctica limitada sobre el autocuidado del PD. Este nivel de conocimiento y práctica mostró una relación significativa con el género, la duración de la DM y el control diabético sobre la base de HbA1c. La proporción de participantes masculinos (53.57%) fue mayor en comparación con las mujeres (46.43%). Estos hallazgos son similares a estudios previos que también mostraron una mayor proporción de pacientes masculinos. En la muestra del estudio, el 38.78% de los pacientes eran analfabetos y el 31.12% tenían educación hasta primaria. Se ha encontrado una tendencia similar en la educación en muchos otros estudios realizados en Jordania, Irak y Egipto. Estos estudios también han demostrado una proporción bastante alta de pacientes analfabetos con DM2 en la población general (Ghulam Mujtaba, 2019).

La realización de una evaluación minuciosa de los pies en personas con DM es una herramienta indispensable para la prevención y minimización de las complicaciones a los niveles neuro-musculo-esquelético y vascular, lo cual contribuye a la calidad de vida y vivir con menos riesgos de los embates de esta enfermedad. Las estrategias de intervención educativa favorecen el aprendizaje y la adopción de conductas de autocuidado de los pies en las personas que padecen DM. Se torna necesario que los profesionales de la salud adopten estas estrategias educativas en el cotidiano de su trabajo, para mejorar la eficacia en el logro de los objetivos de la educación para la salud y para promover estilos de vida sanos en esta población (Santana Da Silva et al., 2016).

En el estudio colombiano sobre *Actividades de prevención y factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético*, evidencia que las actividades de prevención realizados por médicos son precarias, toda vez que un 59,5% de casos analizados no se hace énfasis sobre el autocuidado. Dentro de la misma investigación, se determinó que el 27.4% del personal de salud no revisa los pies de los pacientes y el 28.1% no revisa el interior del calzado. En el caso de los pacientes analizados en la investigación, el 8.0% no realiza el secado interdigital, el 58.8% no realiza la lubricación de los pies, el 63.2% no tiene automonitoreo, el 68.1% no tiene un corte de uñas adecuado; además que el 21.7% no usa medias, el 98.5% no utiliza calzado terapéutico y el 55.1% no tiene colaboración familiar.

En el artículo brasileño *Cuidado de los pies: conocimiento de los individuos con diabetes mellitus*, que tuvo como objeto de investigación identificar el conocimiento de las personas con DM, en relación con el cuidado de los pies, se observó una asociación entre el tiempo del diagnóstico y la presencia de complicaciones, donde el 70.0% de la muestra tenía DM con complicaciones para un periodo igual o menor a 10 años. Por lo tanto, los esfuerzos educativos para facilitar el acceso a los conocimientos sobre el cuidado de los pies son esenciales para la prevención del PD. Frente a esto, se nota la relevancia de las

acciones de educación en salud junto a los individuos con DM en el ámbito de la atención primaria y secundaria, con el propósito de disminuir el impacto de estas disparidades en la incidencia del PD y otras complicaciones crónicas. (Helmo, Aparecida, de Fátima, Jorge, & Aparecida, 2014)

La educación en salud es indispensable para el acceso al conocimiento sobre los cuidados de los pies y su evaluación anual, son esenciales para la prevención del PD y promoción de la calidad de vida de las personas con diabetes acompañadas en un buen servicio de salud (Helmo et al., 2014).

La intervención educativa ha mostrado modificar favorablemente los conocimientos, las medidas de cuidado y las condiciones de los pies, lo que incide en la disminución del riesgo de padecer PD. Se inscribe la necesidad de incorporar la enseñanza de las personas como una prestación de servicios de salud indispensable, a fin de lograr su participación activa en el control y tratamiento efectivo de la enfermedad para reducir la frecuencia de las ulceraciones y las amputaciones de los pies, especialmente en sujetos de alto riesgo (Pérez-Rodríguez, Cruz-Ortiz, Reyes-Laris, Mendoza-Zapata, & Hernández-Ibarra, 2015).

Con la implementación de programas de educación para PD, en Cuba se demostró una mayor efectividad en personas mejoradas y curadas, pero además un incremento en el número de amputaciones de enfermos que presentaron factores de riesgo. Por tanto, solamente el perfeccionamiento constante de las estrategias preventivo-educativas posibilitaría una modificación positiva de tal situación (Pereira, 2015).

El PD es responsable del 70% de las amputaciones en adultos, lo que conlleva a un impacto significativo en la vida de los pacientes y se asocia con un uso excesivo de recurso económico (Seguel, 2013). Los factores que más impactan en la calidad de vida son: la neuropatía periférica, la historia de amputación y el mal control metabólico. Existe evidencia respecto a que un enfoque preventivo y un tratamiento precoz de las úlceras del

pie son costo-efectivas, mejora la calidad de vida de los personas, ahorra recursos y aumenta la sobrevida (Seguel, 2013).

Las personas deben recibir acciones educativas de prevención y realización de cuidados de los pies, ya que solo acuden al servicio de salud cuando presentan lesiones en estado avanzado, lo que puede denotar que las medidas preventivas son valoradas únicamente después de haber tenido una úlcera o haber sufrido una amputación (Pérez-Rodríguez et al., 2015).

Existe una mala percepción de riesgos durante el PD en los pacientes con DM, lo cual propicia conductas que pudieran aumentar la probabilidad de padecerlo y sufrir amputaciones de miembros inferiores; una mala percepción de riesgos de las personas que tiene la posibilidad de ser modificada a través de intervenciones educativas más efectivas (Pérez-Rodríguez et al., 2015). De los principales factores de riesgo identificados fueron: el uso de zapatos inadecuados, el caminar descalzo, el corte de uñas y la presencia de callosidades; factores que se pueden prevenir con cuidados básicos y de bajo costo (Pérez-Rodríguez et al., 2015).

En un estudio brasileño se identificó una alta prevalencia del riesgo de ulceración en los pies de personas con DM que reside en las áreas rurales. La muestra del estudio consistió principalmente en adultos mayores con un menor nivel escolar y socioeconómico, y con una alta prevalencia de complicaciones relacionadas con la DM y la hipertensión arterial asociada. La mayor prevalencia del riesgo de ulceración del pie se ha asociado con personas que forman parte del estatus socioeconómico bajo, con retinopatía y con cambios en la humedad del pie. Se pueden evitar las ulceraciones en las extremidades inferiores de las personas con DM, y la estratificación del riesgo de ulceración es el primer paso para reducir la prevalencia de la amputación de las extremidades inferiores, ya que permite una asignación más eficiente de los recursos

disponibles para la prevención y el tratamiento (Rossaneis, Haddad, Mathias, & Marcon, 2016).

El sexo hace una diferencia estadísticamente significativa en el desempeño de los determinantes sociales de la salud en su relación con las complicaciones de PD. Se necesita investigación para comprender la complejidad de este problema, ya que se relaciona no solo con las prácticas de cuidado personal del pie sino también con las posibles variables predictivas (Wendling & Beadle, 2015).

1.1.1.2 Antecedentes nacionales

Las investigaciones sobre PD en el país se han constituido principalmente en base a trabajos finales de graduación del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica, el quehacer costarricense en cuanto a PD ha venido en auge debido al aumento de casos y la importancia epidemiológica que representa y enfoques mayoritariamente clínicos.

En el año 1999 se documenta el *Estudio para la implementación programática, teórica, práctica y administrativa de una clínica del pie diabético*, donde indica la necesidad de instaurar una clínica de PD en el hospital San Juan de Dios, para ese momento inexistente, con la premisa que los médicos y clínicos que dan terapia agresiva a la lesiones del pie por medio de revascularización temprana, valoración interdisciplinaria, calzado especial, cambio periódico en puntos de apoyo, logran reducir los internamientos y amputaciones al 50%. Esto aunado a evitar el daño emocional, familiar y social que implica la amputación de un paciente (Loría G, 1999).

La presencia de complicaciones del PD se ha incrementado en los últimos años a pesar de conocer factores de riesgo, patogénesis y evolución de la enfermedad según el documento *Prevalencia del pie diabético de alto riesgo y su correlación con el control glucémico en los pacientes de la Clínica del Pie Diabético del Hospital México*, en el cual se detalla que los programas de educación y prevención de la enfermedad, el abordaje temprano en clínicas del pie especializadas que permitan disminuir las complicaciones y morbilidad por PD. Es así como los pacientes con descontrol metabólico tendrán más riesgo de desarrollar las complicaciones del PD (Umaña Solís, 2007).

La *Propuesta para el protocolo de Manejo del Pie Diabético en el Hospital San Juan de Dios; La necesidad de manejo interdisciplinario* realizada en el 2011, enfatiza en el tamizaje de todas las personas diabéticas, extremar medidas del servicio vascular

periférico para el diagnóstico adecuado, como parte del hospital San Juan de Dios, indica definir el rol central de la clínica de pie diabético en el manejo y coordinación del abordaje de los sujetos captados, así como insistir en el entrenamiento en cuidados podológicos, vasculares, ortopédicos, endocrinológicos y psiquiátricos de pacientes diabéticos (Rojas V, 2011).

El *Estudio clínico y epidemiológico de los pacientes atendidos en la Clínica de Pie Diabético*, realizado en el 2013 en el Hospital Calderón Guardia, obtuvo como resultados que el PD es más frecuente en el sexo masculino. El mal control glicémico fue, en este estudio, el factor de riesgo más importante, así como la HTA y la dislipidemia. Se concluyó que existe una alta prevalencia de disfunción renal en personas con PD. Siendo esta suma de factores importantes para su evolución clínica (Cartín C, 2013).

En el trabajo final de graduación titulado *Evaluación Multidisciplinaria de los factores predictivos de pérdida de las extremidades en el pie diabético*, que consiste en una revisión bibliográfica basada principalmente en la lectura y análisis de guías de atención, artículos y libros especializados, en la que se concluye que la primera estrategia para poder combatir el riesgo de las extremidades es la prevención sistémica, con un nuevo enfoque desde los primeros niveles de atención. Se puntualiza en que el primer nivel de atención necesita de una red de referencia, así como establecer unidades de atención integral multidisciplinarias, que se puedan suplir las necesidades del paciente en el menor tiempo posible y con la mayor efectividad, indicando que el tiempo es tejido. Es importante el enfoque multidisciplinario, oportuno y efectivo (Quirós M, 2017).

1.1.1.3 Contexto Histórico Nacional

En Costa Rica, el abordaje del PD se inicia en la segunda mitad de la década de los años ochenta, cuando el Ministerio de Salud tenía a su cargo en aquel entonces el primer

nivel de atención, abre el programa de crónicos y envía a funcionarios fuera del país para que se capaciten en el abordaje clínico de la patología.

Ya para entonces es cuando los funcionarios en salud empiezan a ocuparse por motivos especiales para cuidar de los pies de las personas con DM, no solo por la gran diversidad de su presentación clínica, sino también el incremento de su incidencia y la prevalencia de sus complicaciones, la incapacidad laboral, el alto coste económico y la tragedia de la amputación.

Por su parte, el hospital doctor Rafael Ángel Calderón Guardia de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), en el año 1987, envió a personal de medicina y enfermería a capacitarse a Uruguay –país más avanzado en la atención de esta enfermedad en América Latina- en el manejo clínico del PD, dada la incidencia de esta enfermedad en este centro hospitalario (Quirós, 2018). A partir de entonces, el trabajo consistía en hacer las curaciones a los usuarios que recibían y a darle seguimiento clínico. Únicamente, se atendían a las personas que eran parte de su área de adscripción.

Una vez a la CCSS le fue traspasado el primer nivel de atención y se crearon las áreas de salud con sus respectivos equipos básicos de atención integral en salud (Ebáis), algunas de estas áreas fueron creando equipos para curaciones, clínicas de curaciones o clínicas de PD, de acuerdo con sus posibilidades, dada la incidencia de su zona de atracción.

En el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa) se ha realizado investigaciones en el área clínica, educativa, de servicios de salud y epidemiológica. En 1991 se realizó el proyecto “Evaluación de la condición clínica y conocimientos del paciente diabético que asiste a la clínica de diabetes del Hospital Calderón Guardia”, en el cual identificaron prácticas usuales de alimentación y a raíz de lo cual se elaboraron materiales educativos con ese conocimiento.

Se han realizado otros estudios como la Estimación de la prevalencia de diabetes mellitus en Costa Rica, basado en la Encuesta de Hogares de 1998 del Instituto de

Estadística y Censos (INEC), en donde se estimó la prevalencia de la enfermedad por grupos etarios, sin embargo, no medía, se exploraban los conocimientos del paciente acerca de la enfermedad.

Desde la primera mitad de la década de los años 90, en Costa Rica se ha impulsado y se ha realizado diversas acciones, desde la prevención, el análisis de la situación, y la atención en los servicios de salud de las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la DM y sus complicaciones, como el PD. Todas estas iniciativas articuladas con los diferentes actores del sector salud del país, entre las cuales están:

- El programa Conjunto de acciones para la reducción de la multifactorial de las enfermedades no transmisibles (Carmen) en Costa Rica 1998-2005: cuyo propósito fundamental fue mejorar la salud de la población al disminuir la mortalidad y morbilidad, por medio de la ejecución de intervenciones integradas para reducir los factores comunes de riesgo de las principales enfermedades, como el control y prevención del consumo de tabaco, la inactividad física, la alimentación inadecuada, el abuso de alcohol y el estrés sicosocial (Wong, 2019).
- Encuesta Central American Diabetes Initiative (CAMDI, 2004: en el 2000, Costa Rica se unió al esfuerzo subregional auspiciado por la Organización Panamericana de la Salud y los Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades (CDC, Atlanta, EUA. Se desarrolló una encuesta en la Gran Área Metropolitana y ciudades capitales de la región de Centroamérica, para que estas investigaciones se constituyeran como punto de partida para la implementación de la vigilancia y el control de las enfermedades crónicas no transmisibles en la región (Wong, 2019).
- Vigilancia de los Factores de Riesgo Cardiovascular, 2009: la Caja Costarricense de Seguro Social desarrolló el Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas, con el propósito de monitorizar la situación de

salud de la población mayor de 20 años para orientar la toma de decisiones en la formulación de políticas públicas. (Wong, 2019).

- Foros sectoriales sobre ECNT: en el 2013 se realizaron cuatro foros sectoriales para sensibilizar a los actores sociales sobre las enfermedades crónicas no transmisibles, para identificar los posibles aportes de cada uno de los actores para su abordaje (Wong, 2019).

Se ha realizado consejos, reuniones técnicas y de alto nivel político, así como otras estrategias, como la de prevención y control de las enfermedades no transmisibles en el 2000, la de alimentación del lactante y del niño pequeño en el 2003, la de régimen alimentario, actividad física y salud en el 2004, la de alianza panamericana por la nutrición, la salud y el desarrollo para el logro de los objetivos del milenio en el 2009, entre otras.

Por su parte, la CCSS, desde el programa de crónicos, luego de la encuesta de factores de riesgo que realiza la subárea de Vigilancia epidemiológica, desarrolla criterios de calidad para el cumplimiento de las metas país, como el de la hemoglobina glucosilada; con los cuales desarrollan las guías de atención que evalúan el cumplimiento de esos criterios. Una vez desarrolladas las guías se definen las necesidades que la institución posee para la implementación de los protocolos, como de equipo, de recurso humano, de recurso económico, de reactivos, de medicamentos y otros insumos, así como de la planificación del trabajo a llevar a cabo en todo el país.

El impacto del PD está alcanzando magnitudes importantes. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que hasta el 85% de las amputaciones son prevenibles mediante la identificación de las personas en riesgo, a través de la valoración y revisión de los pies.

Las clínicas o áreas de salud que dedican la atención al PD a nivel nacional están dispersas, sin un trabajo en red efectivo; se manejan como pequeñas “islas” y la única

comunicación que existe es mediante la referencia de pacientes a un nivel de atención superior.

Las actuales políticas y los modelos de atención en salud corroboran la necesidad de transitar de una relación terapéutica paternalista centrada en el poder de decisión del profesional a una relación dialógica en la que el paciente se corresponsabiliza con el cuidado de su propia salud. Esta nueva figura se conoce como paciente activo: ciudadanos capaces de responsabilizarse de sí mismos respecto a su estado de salud, conjuntamente con los profesionales de la salud y con la voluntad de participar en el proceso de mejora de su enfermedad y de su calidad de vida a través del autocuidado (García, Brito, Santos, Olivera, Gracías & Fuentes; 2018).

En este orden, algunos Ebáis, e inclusive áreas de salud, han desarrollado diversas estrategias enfocadas en el autocuidado de las personas. Como ejemplo, el Ebáis de Monterrey en San Carlos creó una clínica para las personas diabéticas conformada por el médico, la farmacéutica y la enfermera; además, cuenta con el apoyo del trabajador social y la odontóloga del área de salud de La Fortuna. De acuerdo con datos del Ebáis de Monterrey, este trabajo interdisciplinario permitió que el 57.5% de los pacientes con hemoglobina glicosilada mayor a siete, la redujeran y controlaran su enfermedad. En términos generales, en los últimos cinco años, lograron un 63.4% de optimización en los pacientes con DM. Así como en Monterrey, otras unidades han desarrollado clínicas de DM, enfocadas en la atención primaria y secundaria, con estrategias locales que tienen un impacto en la población adscrita a esa unidad.

Por otra parte, para darle seguimiento a la “Estrategia nacional: abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad 2013-2021”, cuya meta es la reducción de la mortalidad prematura por estas enfermedades y al “Plan para el abordaje de atención integral de la patología cardiovascular”, la CCSS planteó la estrategia de intervención nutricional en enfermedades crónicas, llamada PINEC, que tiene como

propósito el cumplimiento de la meta institucional, a través de acciones interdisciplinarias (CCSS, 2017).

La metodología del Programa de intervención nutricional en enfermedades crónicas (PINEC) es de atención grupal y se apoya en la educación terapéutica. Esta intervención en salud está dirigida a:

- Personas mayores de 15 años con DM, con control médico en el establecimiento de salud de adscripción y que cumple con los siguientes criterios de priorización para su inclusión:
 - ✓ Personas con DM en condición de inadecuado control asociado a causa corregible con los contenidos del programa de educación.
 - ✓ Personas con DM sensibilizadas al cambio.
 - ✓ Compromiso de la familia y cuidadores para garantizar la participación y mantenimiento de la persona en el programa.
 - ✓ Análisis de caso por médico tratante y equipo educativo para definir metas de control a fin del seguimiento del caso.
 - ✓ Paciente portador de retinopatía diabética.
 - ✓ Paciente portador de nefropatía diabética.
- Persona mayor de 20 años con síndrome metabólico, con control médico en el establecimiento de salud de adscripción y que al menos presenta tres de los siguientes criterios:
 - ✓ Circunferencia abdominal elevada: mayor o igual a 90 centímetros en los varones y mayor o igual a 80 centímetros en las mujeres.
 - ✓ Triglicéridos elevados: mayor o igual a 150 miligramos por decilitro o con diagnóstico de hipertrigliceridemia.

- ✓ Lipoproteína de alta densidad menor de 40 miligramos por decilitro en los varones o personas con tratamiento, menor de 50 miligramos por decilitro en las mujeres, o personas con tratamiento
- ✓ Presión arterial elevada: sistólica entre 130-139 miligramos de mercurio y diastólica entre 85-89 miligramos de mercurio, o personas con tratamiento antihipertensivo.
- ✓ Glucemia en ayunas: mayor o igual a 100 miligramos por decilitro o personas con tratamiento farmacológico por hiperglicemia crónica.

El objetivo es controlar la DM y modificar hábitos que contribuyen con el riesgo de las enfermedades cardiovasculares. La pretensión es lograr educar a los participantes sobre aspectos en salud, promueve el autocuidado y las actitudes hacia una mejora en la calidad y accesibilidad a la atención, en la población objetivo.

Esta metodología modifica el proceso de atención individual por una intervención grupal y utiliza el enfoque de educación terapéutica con un aprendizaje basado en competencias. Actualmente, es desarrollado en los tres niveles de atención, consta de seis sesiones educativas de dos horas de duración cada una, para un total de 12 horas de capacitación por persona. Aun así, los centros médicos dedicados a atender el PD siguen bajo el concepto de relación terapéutica paternalista, volcando sus esfuerzos en la parte clínica, con escaso o nulo abordaje del autocuidado (CCSS, 2017).

1.2 Marco contextual

El marco contextual de la investigación muestra las particularidades de la Clínica del Pie Diabético del hospital San Juan de Dios, su mecanismo de operación dentro del hospital, así como su historia y particularidades que permiten su análisis desde los determinantes sociales de la salud.

1.2.1 Hospital San Juan de Dios

La construcción del hospital San Juan de Dios (HSJD) (San Juan de Dios es el santo de los hospitales, enfermos y menesterosos), marca el desarrollo de la salud en Costa Rica. Este centro hospitalario se inició el 03 de julio de 1845, momento en que el entonces jefe de Estado, José María Castro Madriz, dijo que este hospital era “abrir a la ciencia médica apenas naciente en nuestro suelo un campo de elevación y progreso y un refugio a la humanidad doliente” (HSJD, 2019).

Mediante la unión de esfuerzos mancomunados por diversos sectores y liderados por la Junta de Caridad de San José (desde 1936 Junta de Protección Social) logran comprar la propiedad inicial y construir la primera edificación a base de bahareque, cal y tejas, compuesta por 20 camas: diez para hombres y diez para mujeres (HSJD, 2019).

Debido a su labor asistencial, académica y científica dentro del campo de la salud pública de Costa Rica, en 1989 fue declarado Institución Benemérita, además de que, en 1994, sus diferentes edificaciones son declaradas Patrimonio Cultural de la Nación (HSJD, 2019).

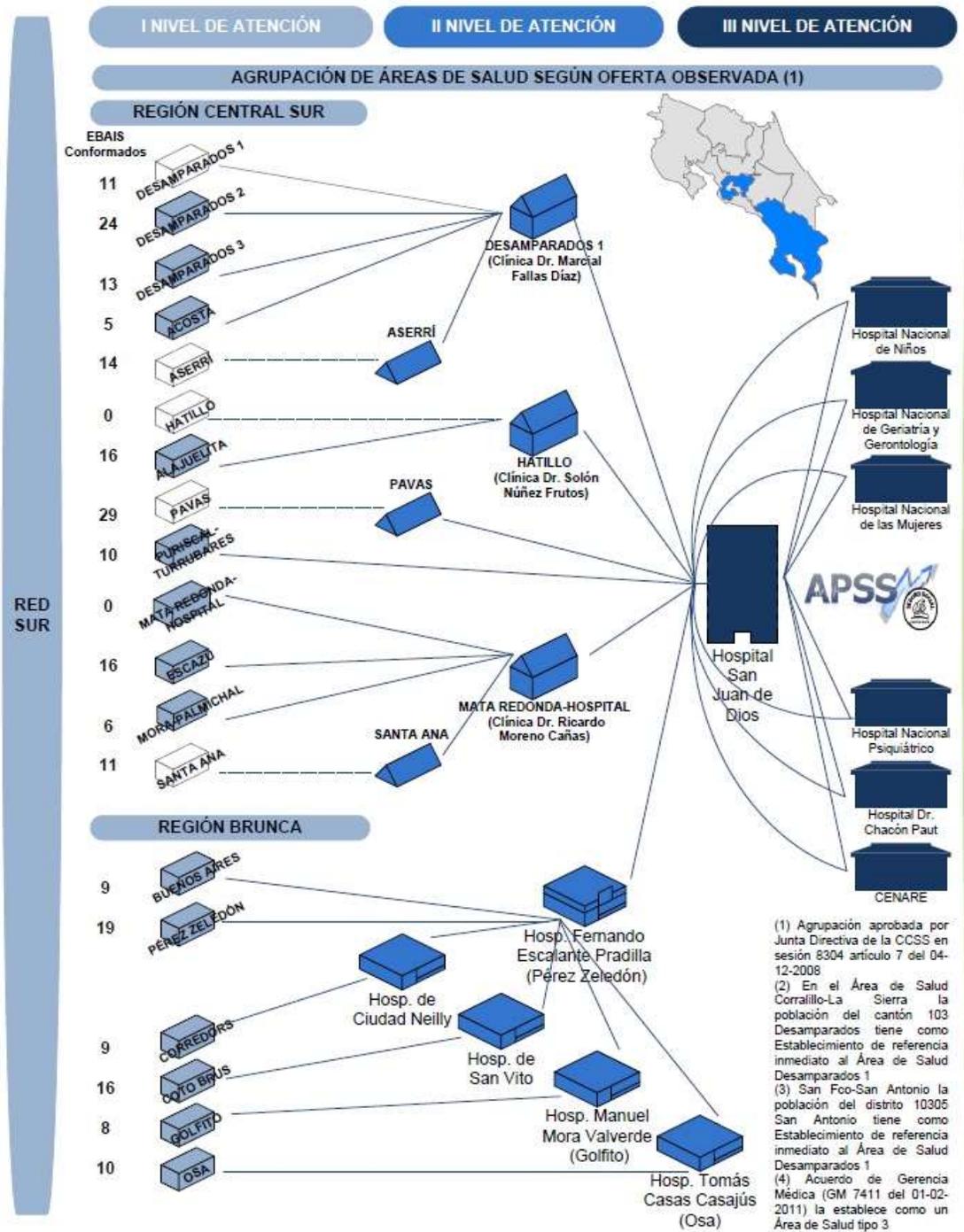
Actualmente, este centro hospitalario es uno de los 29 hospitales que forman parte de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y es uno de los tres hospitales nacionales generales (están también el México y el Rafael Ángel Calderón Guardia). Le corresponde la red sur de servicios de salud de la CCSS, la cual comprende la atención

directa de las poblaciones de los cantones de San José: Desamparados, Aserrí, Alajuelita y Acosta; así como el hospital de referencia de los usuarios de la región Brunca, los cuales son: de Pérez Zeledón de San José y Buenos Aires, Osa, Quepos, Golfito, Coto Brus y Corredores de Puntarenas. La población es de 1 171 805 (23.42% del total del país), de la cual 365 772 habitantes son de la región Brunca (31.21%), a junio de 2018 (HSJD, 2019).

El área de atracción de este hospital consta de tres áreas de salud con segundo nivel: Desamparados 1, Hatillo, Mata Redonda; y tres de primer nivel de atención: Aserrí, Pavas y Santa Ana; con un total de 155 Ebáis, en la Red Integrada de Prestación de Servicios de Servicios de Salud Central Sur. Adicionalmente, el área de atracción incluye la Red Integrada de Prestación de Servicios de Salud Brunca, cuyo segundo nivel lo conforma el hospital regional Fernando Escalante Pradilla, los hospitales periféricos como Tomás Casas Casajús en Ciudad Cortés, Manuel Mora Valverde en Golfito, Hospital San Vito, Hospital Ciudad Neilly; además del primer nivel de atención que lo conforman cinco áreas de salud a cargo de 71 Ebáis.

Este centro hospitalario tiene 63 000 metros cuadrados de construcción y cuenta con una población laboral de 4 149 funcionarios, entre personal administrativo, médico y de apoyo. Son 2056 mujeres y 2093 hombres.

Figura 1. Área de Atracción – Hospital San Juan de Dios



Realizado por: Caja Costarricense del Seguro Social, agrupación aprobada por Junta Directiva de la CCSS en sesión 8304 artículo 7 del 04-12-2008.

Este hospital es uno de los que tienen a su cargo el tercer nivel de atención, el nivel de atención más especializado. Cuenta con los siguientes servicios:

Cirugía:

Cirugía General y Laparoscopia, Unidad de Emergencias Quirúrgicas, Cirugía 3, Cirugía Cardíaca, Cirugía Vascular y Endovascular, Cirugía de Tórax, Cirugía Plástica y Unidad Nacional de Quemados, Neurocirugía, Oftalmología, Ortopedia (Traumatología y Rehabilitación), Otorrinolaringología, Urología, Maxilofacial, Sala de Operaciones.

Tipos de cirugía:

- Ambulatoria: es aquella en la que las intervenciones pueden ser realizadas en el hospital bajo anestesia local o general, su postoperatorio es inmediato y puede ser realizado en el propio domicilio del paciente con el seguimiento en la Consulta Externa.
- Corta Estancia: es en la que el paciente debe permanecer en promedio tres días hospitalizado, posterior a un procedimiento quirúrgico, con el objetivo de darle seguimiento a su recuperación.
- Compleja: al paciente se le realiza un procedimiento delicado y debe permanecer por algunos días hospitalizado para ser valorado de forma constante por el personal médico.

Medicina

- La sección de Medicina cuenta con 218 camas de hospitalización y ofrece la mayoría de las especialidades médicas requeridas y disponibles en el país, actualmente el personal médico y técnico es altamente calificado.

- Realiza sesiones de análisis de mortalidad, casos clínicos, inter y transdisciplinarias para establecer diagnósticos y tratamientos, por ejemplo: Endocrinología con Cirugía General y Neurocirugía, Nefrología con Urología, Vascular Periférico y Cardiología con Cirugía de Tórax.
- Cuenta con comités y clínicas tales como: Adulto mayor, VIH/SIDA, de AIRE, Tuberculosis, Clínica de Pie Diabético, entre otras.

Consulta externa

- En la jefatura de Consulta externa, se puede realizar los siguientes trámites: certificaciones, incapacidades y solicitud de pensiones por invalidez.
- Cuenta con una Dirección Médica que supervisa los servicios. Cada especialidad brinda consulta.
- La consulta externa es el primer contacto entre el asegurado y el hospital. Los asegurados son referidos de las clínicas cuando es necesario profundizar en su diagnóstico o seguimiento

Hemato-oncología

- Oncología quirúrgica
- Oncología médica
- Radioterapia
- Quimioterapia
- Unidad de mama.

Emergencias

- Este servicio tiene un horario de atención de 24 horas, en algunos casos el paciente debe permanecer en observación médica, por lo que el horario de visita es de 6:00 de la tarde a 7:00 de la noche.
- El personal que labora en emergencias llama por teléfono a los familiares de los pacientes que se encuentran en observación médica para indicarles el estado de

salud en que se encuentra; si se trata de un menor de edad, un adulto puede permanecer con él dentro de las instalaciones del hospital.

- El Hospital San Juan de Dios atiende los siguientes tipos de Emergencias:
 - Médicas: son pacientes o usuarios con patologías diversas, agudas, crónicas y degenerativas como: diabetes mellitus, cardiopatías, asma, bronquial o intoxicaciones.
 - Cirugía: son pacientes o usuarios que presentan patologías muy variadas como: dolor abdominal, heridas, politraumatismos o sangrado digestivo.
 - Gineco-obstetricia: son pacientes o usuarias con sangrados vaginales o en labor de parto.
 - Ortopedia: en su gran mayoría son usuarios o pacientes portadores de fracturas, lumbalgias entre otros.

Servicios de apoyo al diagnóstico y tratamiento

Anatomía patológica.

- Anestesia.
- Cuidados intensivos
- Dirección de enfermería
- Farmacia
- Laboratorio clínico
- Medicina nuclear
- Nutrición
- Radiología
- Registros Médicos y Estadísticos
- Trabajo Social

1.2.1.1 Clínica del Pie Diabético del hospital San Juan de Dios

Nació en el año 2006, debido a la inquietud de un grupo de varios médicos que analizaban la incidencia de la patología en el centro hospitalario. La clínica hoy cuenta con tres médicos generales, tres enfermeros, un asistente de pacientes y una secretaria en la consulta externa; además, cuenta con un médico especialista en vascular periférico, un residente y un médico asistente en medicina interna en hospitalización.

Consta de los siguientes recursos humanos:

- Una enfermera profesional
- Dos auxiliares de enfermería
- Tres médicos generales
- Un asistente de pacientes
- Una secretaria.

Los pacientes son referidos desde el primer y segundo niveles de atención, al tercer nivel de atención. La atención a los usuarios se gestiona según dos modalidades: servicios ambulatorios o de hospitalización, en su mayoría son personas con importante complejidad de su patología, con infección de tejidos blandos u osteomielitis. En caso de requerir hospitalización, se envían por medio de emergencias al “Salón Peralta” del edificio de medicina, que es especializado para el cuidado del PD. Este consta de seis camas para el manejo interdisciplinario de los pacientes, con la participación de medicina interna, infectología, vascular periférico, ortopedia y fisioterapia. Las curaciones se realizan en la Unidad del PD donde se ubican tres camillas, presupuesto propio para la compra de material especializado para el manejo de heridas, oficina para sesiones y bodega para insumos.

Esta unidad cuenta con los insumos para gestionar procedimientos menores: desbridamientos excisionales, toma de cultivos, fasciotomías, drenajes de abscesos, amputaciones menores o transmetatarsianas, colocación de terapia VAC (método de cicatrización por vacío), resecciones óseas, entre otros (Cuadro 1). Se da el seguimiento

de los pacientes hasta el cierre de heridas propias del PD y se continúa su manejo hasta el alta con plantillas diseñadas por fisioterapia, mediante una sesión donde participan médicos del PD, fisioterapeutas y residentes de ortopedia.

Tabla 1. Número de procedimientos de la Clínica Pie Diabético- Hospital San Juan de Dios, entre los años 2014-2018.

Procedimientos	2018	2014
Amputación menor	139	67
Biopsia	143	127
Curación	5696	4565
Terapia Presión Negativa (VAC)	532	126
Colocación de férula	25	37
Cultivos	410	258
Desbridamiento excisional / Derange Abscesos	1356	1368
Fasciotomía	183	75
Lavado quirúrgico	7303	4606
Resección ósea / Osteotomías.	207	171
Total	17832	11467

Realizado por: Coto, D. y Rojas JM., 2022. Con base en (Base de Datos Unidad Pie Diabético Hospital San Juan de Dios, 2019).

En el año 2018 se contabilizaron (Base de Datos Unidad Pie Diabético Hospital San Juan de Dios, 2019);

- Total de consultas de 9 462
- Referencias de pacientes nuevos: 412

- Los 10 cantones con mayor afluencia de pacientes son San José, Desamparados, Alajuelita, Pérez Zeledón, Aserrí, Puriscal, Escazú, Santa Ana, Golfito, Acosta.

Esta clínica del hospital San Juan de Dios recibe un gran número de referencias de forma diaria tanto del primer, como del segundo nivel de atención, lo que conlleva a un aumento en las atenciones e intervenciones. Al no contar con otra Unidad/Clínica de igual característica en la Red de atención del Hospital San Juan de Dios, se ha aumentado la consulta de forma importante en los últimos años.

Gráfico 1. Número de consultas de la Clínica Pie Diabético- Hospital San Juan de Dios, entre los años 2013-2018.



Realizado por: Coto, D. y Rojas., JM. 2022. Con base en (Base de Datos Unidad Pie Diabético Hospital San Juan de Dios, 2019).

1.2 Justificación

La salud pública es un punto de encuentro en las políticas orientadas a promover y mantener la salud de una población, las cuales deben ser diseñadas e implementadas por los organismos competentes del Estado. Se debe garantizar el acceso de la población, al sistema sanitario y sus principales programas; tanto preventivos, como curativos para mejorar la calidad de vida de la población, disminuyendo su morbilidad y su mortalidad; esto como uno de los enfoques principales dentro de la salud pública

Uno de los principales problemas de salud pública en el mundo es la DM y es un hecho que las complicaciones que genera, inducen cambios tisulares, causantes de patologías multisistémicas propias de la persona diabética. Dichas alteraciones pueden dar lugar a una serie de factores que van a afectar la capacidad y funcionamiento físico de los sujetos; entre estas se encuentran las afecciones de los pies que originan lesiones conocidas como “pie diabético”. (Rodríguez, 2015).

En la actualidad, la frecuencia de aparición del PD es elevada y presenta altas tasas de recidiva; además, se estima que el 25% de los diabéticos desarrollan una lesión en el pie a lo largo de su vida, y también es la complicación que más discapacidad ocasiona, ya que causa el 85% de las amputaciones no traumáticas (Pérez, Cruz, Reyes, Mendoza, Hernández; 2015).

La DM y sus complicaciones representan un problema de salud pública que debe ser analizado desde el enfoque de los determinantes sociales de la salud (DSS). Los DSS no sólo pretenden describir los factores sociales que hay tras la aparición de determinadas enfermedades; también tienen la finalidad de explicar de qué modo dichos factores se traducen en diferencias biológicas y enfermedades crónicas (Puyol, 2012).

Los DSS explican cómo la jerarquía social en la que está una persona influye en enfermedades crónicas como la hipertensión, entre otras. Los DSS son los que explican las

“causas de las causas”. Por otro lado, quieren explicar cómo se distribuyen las enfermedades entre los individuos y los grupos sociales; es decir, saber qué tipo de injusticias se producen en la adquisición de las enfermedades y en su distribución entre la población (Espelt et al., 2016).

La investigación sobre las causas sociales de las causas naturales de las enfermedades tiene el interés en desvelar las injusticias sociales que subyacen a la aparición y el desarrollo de las enfermedades. Estas injusticias tienen que ver con las diferencias en la jerarquía social y las desigualdades materiales, pero también en las investigaciones sobre las causas sociales que estudian el acceso que tienen a un sistema sanitario de calidad. Esto trae efectos sobre la equidad: la eliminación de las diferencias injustas en salud o, en otros términos, la ausencia de disparidades sistemáticas en salud con diferentes niveles entre grupos ligados al género, el ingreso económico, el poder, la etnia y la edad (González Rojo, Álvarez-Derdat & López Fernández, 2018).

Los DSS contribuyen a redefinir políticas públicas que abordan las inequidades en salud. Las explicaciones tradicionales de la desigualdad en salud suelen centrarse en los factores biomédicos, incluida la atención sanitaria, que son los que mejor dominan los profesionales de la medicina, dejando a un lado los factores sociales de la salud, mucho más difíciles de detectar, controlar y cambiar por esos mismos profesionales. Quizá ahí radique una de las razones por las que habitualmente no se ha prestado la atención que merecen los determinantes sociales de la salud (Suárez Álvarez, Fernández-Fleito, Vallina Crespo, Aldasoro Unamunoc & Cofiño, 2018).

Sin embargo, el acceso a una atención sanitaria de calidad tiene una capacidad explicativa limitada para abordar la desigualdad de salud. La prueba es que esta persiste incluso en los países que disponen de una atención sanitaria universal y de calidad. La

1.4 Planteamiento del problema

1.4.1 Prevalencia de Diabetes Mellitus

La DM es una enfermedad crónica, multifactorial, que se ha extendido por todo el mundo con altos índices de incidencia y mortalidad. Seguel (2013), señala que “en el año 2006, fue la quinta causa de muerte en el mundo con una tasa de 20.3 por 100 000 habitantes”. Para el 2030, la Organización Mundial de la Salud estima que 370 millones de personas en el mundo padecerán DM, lo que representa un incremento de un 114 % respecto a las últimas cifras publicadas por la misma organización para el año 2000 (Delgado, 2008).

Para el 2014, el 68 % de la población adulta con diabetes de las Américas viven en tres países: Estados Unidos (22.4 millones); Brasil (11.7 millones) y México (8.6 millones). Sin embargo, hubo un aumento de la población que vive con DM en 35 años de análisis (1980-2014), pues se evidenció que la población diabética aumentó en cinco veces en México, en Brasil en cuatro veces y en Estados Unidos en tres veces durante ese periodo (OPS, 2015).

Costo económico de atención en diabetes mellitus en servicios de salud

Las complicaciones de esta patología requieren hospitalización la mayoría de las veces; se ha estimado que la mitad de las personas con DM presentan al menos una de las complicaciones. La hospitalización representa la mayor proporción de los costes directos (la admisión al hospital, los análisis de laboratorio, el trabajo del personal sanitario, las terapias específicas, las inversiones dispuestas a dar una atención de la máxima calidad a los pacientes). La duración y frecuencia de esta hospitalización también aumenta la carga para el sistema sanitario (Delgado, 2008).

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2001), entre el 85 y el 90 % de las personas que viven con DM en el mundo padecen la Diabetes mellitus tipo 2, la cual es más frecuente en personas con obesidad y de estrato económico bajo, lo cual genera una carga social tanto en los sistemas de salud, como en la calidad de vida de los individuos, sus familias y comunidad (Solís, 2018).

En Costa Rica, solo en el 2017, la CCSS invirtió la suma de ¢45 987 millones en la atención a pacientes con DM por concepto de atenciones en los servicios de emergencias, consulta externa, hospitalización y concesión de incapacidades, lo que representa el 2.5% del gasto en salud del 2017, datos que se especifican en el cuadro 1 sobre el costo de atención de personas diabéticas (Solís, 2018).

Tabla 3. Costo de la atención de personas diabéticas, según centro de costo en la CCSS, año 2017

Variable	Número absoluto de atenciones	Costo en millones de colones
Urgencias	38 348	2 603
Consulta Externa	419 848	21 764
Estancias	3 657	21 219
Incapacidades	3 534	402
Total		45 987

Tomado de: Subárea de Estadísticas en Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Solo en medicamentos, durante el año 2017, la institución erogó alrededor de ¢4 600 millones para ofrecer tratamiento con hipoglucemiantes orales e insulina biosintética a 308 mil pacientes en todo el territorio nacional (Solís, 2018).

Lamentablemente, es un padecimiento cuya prevalencia ha crecido en el territorio nacional, pues de acuerdo con la última encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular en el 2019, cerca de un 14.8% de la población mayor de 20 años es diabética en Costa Rica (413 000 personas). Del total de las personas diabéticas en Costa Rica, el 2.0% no está diagnosticada.

1.4.2 Complicaciones de Diabetes Mellitus

Es una enfermedad que potencia su efecto negativo ante la presencia de obesidad, trastornos de lípidos e hipertensión arterial. Lamentablemente, la misma encuesta de factores de Riesgo Cardiovascular determina porcentajes muy elevados en la prevalencia de obesidad, hipertensión, trastornos lipídicos, sedentarismo como lo revela el siguiente cuadro: (Solís, 2018).

Tabla 4. Prevalencia de obesidad, hipertensión, trastornos lipídicos y sedentarismo, año 2017

Factor de Riesgo	Porcentaje de prevalencia
Hipertensión arterial	36,2
Dislipidemia	25
Colesterol total	29,3
Triglicéridos	45,8
Sobrepeso	36,8
Obesidad	29,4
Sedentarismo o baja actividad física	44,6
Fumado	13,3
Consumo alcohol último año	34,8
Ingesta de menos 5 porciones de frutas al día	64,1

Tomado de: Caja Costarricense de Seguro Social (Comunicado de prensa, Diabetes mellitus, 2018).

Son muchas las complicaciones a nivel sistémico y la discapacidad consecuente tanto para el adulto como adulto mayor que trae consigo esta enfermedad y entre las complicaciones se encuentra el PD. De igual forma, Brazales menciona que el término PD está constituido por un conjunto de patologías con diferente nivel de gravedad, un importante número de los pacientes que desarrollan este problema de salud terminan en amputación (Solís, 2018).

De acuerdo con el American College of foot and Ankle Surgeons, Tizón et al, el 15% de la población diabética desarrollará este problema de salud en especial en el grupo etario entre 45 a 65 años. Además, se menciona también que entre los signos y complicaciones en personas con diabetes tipo 1 y 2 están la infección, la ulceración o la gangrena, llegando incluso a la amputación de un dedo, un pie o una pierna (Solís, 2018).

De acuerdo con datos de la CCSS, en el 2018, la DM aporta un 2.89% a los años vividos con discapacidad, puesto que anualmente unas 500 personas son amputadas por esta causa y un porcentaje importante quedan ciegas por la retinopatía diabética, una de las complicaciones de esta enfermedad crónica, sin contar aquellas personas que sufren insuficiencia renal y problemas cardiovasculares por esta causa. Se estima que un 60% de las enfermedades cardíacas están relacionadas con este padecimiento crónico (Solís, 2018).

1.4.3 Enfoque social de causalidad

En las últimas décadas, la significación de lo social se ha convertido en piedra angular de los enfoques más avanzados sobre la interpretación causal de las enfermedades, de forma tal que, se considera que la salud y la enfermedad conforman fenómenos que traducen las formas concretas de vida de cada persona y grupos de población y dependen de los resultados que sobre ellos ejercen un conjunto integral de complejos factores biológicos y sociales.

La comprobación de los factores sociales en la causalidad de las enfermedades significa un paso importante en la solución adecuada de la relación entre lo biológico y lo social en la persona, que depende de la comprensión de lo social. Este fundamento filosófico es la base necesaria de una medicina que deja de ser curativa para ser preventiva y que apunta a la promoción de la salud y a la idea de la responsabilidad individual respecto a la salud (Ramón, 2013).

En otras palabras, transitar de un paradigma biologicista a uno médico-social, en donde la ciencia y la tecnología se desarrollan desde los preceptos de la ética médica: "no haré daño", "actuaré en beneficio no solo del enfermo sino de la sociedad misma", juntamente con los principios bioéticos de "justicia y autonomía" y la incorporación de la sociedad y de las personas con sus dimensiones culturales, humanas y éticas, socializan este proceso de tránsito (Pérez, 2015).

Para lo anterior, la educación al paciente con pie diabético, inclusive, con diabetes, es una acción preventiva encaminada a evitar o a disminuir complicaciones, la cual no se circunscribe a la transmisión de conocimientos sobre su condición biomédica, sino que debe contemplar también aspectos psicológicos y sociales relacionados con sus padecimientos y con su entramado de contextos y subcontextos que conforman su mundo racional: entorno físico, espiritual, el ecológico y de otra índole (Meza, 2017).

Por lo anterior expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación para este estudio, basados en la importancia y necesidad de conocer los determinantes sociales de la salud de la población en estudio, más allá de solamente aspectos clínicos o biológicos.

1.5 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores relacionados con el pie diabético en las personas internadas en el hospital San Juan de Dios, del 2017 al 2020, con un enfoque de análisis desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS)?

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo general

Analizar los factores relacionados con el pie diabético de las personas internadas, del 2017 al 2020, en el hospital San Juan de Dios, desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

1.6.2 Objetivos específicos

- Describir los factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de las personas internadas desde los determinantes intermedios.
- Relacionar los determinantes intermedios identificados con el pie diabético de las personas internadas con los determinantes estructurales.
- Determinar posibles factores de riesgo relacionados con el pie diabético desde los determinantes sociales de la salud.

2. Marco Conceptual

El marco teórico busca situar el problema y los hallazgos de una investigación dentro del conjunto de los conocimientos existentes para orientar todo el proceso de investigación. El marco teórico tiene el fin de construir un sistema coordinado de antecedentes, teorías y conceptos que permitan abordar el problema y lo sustenten desde el punto de vista teórico.

Los determinantes sociales son uno de los ejes fundamentales en esta relación de enfermedad-complicaciones, por tanto, las nociones básicas en DM y autocuidado dentro del análisis de determinantes de la salud, se vuelve un punto de apoyo de la investigación como tal, utilizando referencias bibliográficas preexistentes nacionales o internacionales.

Asimismo, es importante conocer la génesis de la enfermedad a analizar y sus complicaciones, en este caso la DM y entender las múltiples variables que influyen.

2.1 Salud y sus Determinantes

El concepto de salud resulta difícil de definir, así como los procedimientos para mantener o recuperar una buena salud. Que todas las personas tengan un cierto grado de salud y que esta adquiera numerosas formas, cambiando en cada persona y en ciertos momentos de su vida, indica también que todas esas formas podrían parecer aproximaciones parciales a un concepto único (Juárez, 2010, p. 6). Así, tanto los procedimientos de evaluación como los de intervención, cambian, según la definición adoptada. Sin embargo, la cuestión de si la salud es un concepto único o no lo es, permanece.

La Organización Mundial de la Salud (1948) define la salud:

Como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Esta definición incluye un componente subjetivo importante que se debe tener en cuenta en las evaluaciones de los riesgos para la salud.

Este concepto, definido en 1948, fue innovador por su amplitud y su ambición. Superó la definición negativa de la salud como ausencia de enfermedad e incluyó las esferas física, mental y social. Aunque la definición ha sido criticada durante los últimos 70 años, nunca se adaptó. Las críticas actualmente se están intensificando y a medida que las poblaciones envejecen y los patrones de enfermedad cambian, esta definición puede ser incluso contraproducente.

La mayor parte de las críticas hacia esta definición tiene que ver con la palabra “completo”, en relación con el bienestar, pues contribuye involuntariamente a la medicalización de la sociedad. La exigencia de completo bienestar dejaría a la mayoría casi siempre con mala salud. El énfasis persistente sobre el completo bienestar físico podría generar que grandes grupos de personas reúnan los requisitos necesarios para pruebas de detección sistemática o para intervenciones costosas, lo que produciría mayor dependencia médica y mayores riesgos.

Desde 1948, la demografía de las poblaciones y la naturaleza de las enfermedades han sufrido cambios considerables. En esa época las enfermedades agudas representaban la mayor carga de enfermedad y las enfermedades crónicas llevaban a la muerte prematura. Desde entonces, los patrones de enfermedad cambiaron, pues en esa época las enfermedades agudas representaban la mayor carga de enfermedad y las enfermedades crónicas llevaban a la muerte prematura. Las medidas sanitarias tales como mejor nutrición, higiene y saneamiento y mejores intervenciones para la asistencia sanitaria han provocado que las enfermedades crónicas lleguen a ser las principales causas de enfermedad y muerte, además de que, quienes las padecen viven más años.

La norma actual es envejecer con enfermedades crónicas. Éstas son responsables de la mayor parte del gasto de los sistemas sanitarios, y ejercen presión sobre su sustentabilidad. En este contexto, la definición de la Organización Mundial de la Salud se vuelve contraproducente, ya que considera enfermas a las personas con enfermedades y discapacidades crónicas y reduce al mínimo la importancia de la capacidad humana para afrontar de manera autónoma los desafíos físicos, emocionales y sociales de la vida y para

funcionar con sentido de realización y bienestar aún con una enfermedad o discapacidad crónica (Hubert, et al., 2011).

Otra de las críticas es la operacionalización de la definición, pues debido a la referencia a un estado de completo bienestar, la definición es impracticable, porque “completo” no es operativo ni mensurable (Hubert, et al., 2011).

Algunos autores indican que la salud es la capacidad de adaptación y de autogestión, es identificar y caracterizar este concepto para las tres esferas de la salud: física, mental y social.

- Salud física: el organismo sano es capaz de “alostasis”, es decir, mantener la homeostasis fisiológica a través de circunstancias cambiantes. Frente al estrés fisiológico, el organismo sano puede organizar una respuesta protectora para reducir la posibilidad de daño y restablecer el equilibrio (adaptación). Si esta estrategia de enfrentamiento fisiológica no tiene éxito el daño (o “carga alostática”) continúa y finalmente se puede producir la enfermedad.
- Salud mental: el fortalecimiento de la capacidad de adaptación y autogestión a menudo mejora la sensación subjetiva de bienestar y puede producir una interacción positiva entre mente y cuerpo.
- Salud social: se pueden identificar varias dimensiones de la salud en la esfera social, como la capacidad de las personas de cumplir con sus obligaciones, de gestionar su vida con cierto grado de independencia a pesar de padecer alguna enfermedad y de participar en actividades sociales, incluido el trabajo. La salud en esta esfera se puede considerar como un equilibrio dinámico entre las oportunidades y las limitaciones, afectado por condiciones externas, como los desafíos sociales y ambientales.

El concepto general de salud es útil para el tratamiento y las políticas públicas, pero se necesitan definiciones operativas para determinar el estado de salud, para la investigación y para evaluar las intervenciones.

Para las determinaciones del estado de salud se pueden construir marcos teóricos que sistematicen las diferentes necesidades operativas, por ejemplo, diferenciar entre

el estado de salud individual y de las poblaciones y entre los indicadores de salud objetivos y subjetivos. Las primeras herramientas operativas son los métodos existentes para determinar el estado funcional, la calidad de vida y el sentido de bienestar.

Los autores proponen formular la salud como la capacidad de adaptación y autogestión. Este podría ser el punto de partida para un nuevo modo de conceptualizar la salud humana con un conjunto de características y dimensiones dinámicas que se pueden medir. El análisis de esta temática debe continuar e involucrar a otros participantes, como los pacientes y la población general (Hubert, et al., 2011).

Para efectos de este estudio, los investigadores se posicionan en el concepto de salud como el punto de encuentro de lo biológico, de lo social y de lo emocional, de lo individual y lo colectivo, de lo económico y lo político; la cual está determinada por diferentes factores. Esta definición incluye el entorno social, económico y físico (características físicas y comportamientos individuales), elementos que determinan la salud de las personas.

2.1.1 Diabetes Mellitus

La DM es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglicemia crónica, debido a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción o a ambas. Además de la hiperglicemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglicemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos (American Diabetes Association, 2010).

2.1.1.1 Historia

La DM era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, en el siglo XV AC, se describe síntomas que parecen corresponder a la

DM. Al final del siglo I y principios del siglo II, Ateneo de Atalia funda en Roma la escuela de Los Pneumáticos. El concepto griego de pneuma (aire, aliento vital) se remonta a la filosofía de entonces. El neuma se obtiene a través de la respiración y las enfermedades se deben a algún obstáculo que se presente en el proceso (Sanchez Rivero, 2007).

Areteo de Capadocia, un médico griego que posiblemente estudió en Alejandría y residente en Roma, describe las enfermedades clásicas como la tuberculosis, la difteria y la epilepsia; para él la DM es una enfermedad fría y húmeda en la que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina. Fue él quien le dio el nombre de DM que en griego significa Sifón, refiriéndose al síntoma más llamativo por la exagerada emisión de orina. Él quería decir que el agua entraba y salía sin quedarse en el individuo. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes (Sanchez Rivero, 2007).

En los siglos posteriores no se encuentra en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de la Medicina. Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus que significa sabor a miel. (Sanchez Rivero, 2007).

La insulina fue descubierta en el verano 1921 por Sir Frederick Grant Banting como consecuencia de una serie de experimentos realizados en la cátedra del Prof. Jhon J.R. MacLeod, profesor de fisiología de la Universidad de Toronto (Sanchez Rivero, 2007).

2.1.1.2 Clasificación

Actualmente, la clasificación de la DM se basa en criterios etiológicos. Se ha propuesto un modelo de clasificación de la DM centrada en las células β , donde se reconoce la alteración de la célula β como el defecto primario de la DM y se reconoce interacción de la genética, resistencia a la insulina, factores ambientales y la inflamación/sistema

inmunológico sobre la función y la masa de las células β . Esta clasificación centrada en las células β identifica las vías mediadoras de la hiperglucemia que son operativas en cada paciente y dirigen el tratamiento a esas disfunciones específicas (Asociación Americana de Diabetes, 2017).

Clasificación de la Diabetes mellitus:

La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías generales:

- Diabetes tipo 1: causada generalmente por la destrucción autoinmune de las células β que suele provocar una deficiencia absoluta de insulina.
- Diabetes tipo 2: causada por una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células β , con frecuencia superpuesta a una situación basal de resistencia a la insulina.
- Diabetes mellitus gestacional (DMG): diagnosticada durante el segundo o tercer trimestre del embarazo, no existente antes de la gestación.
- Otros tipos específicos de diabetes por otras causas: por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica, enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y diabetes inducida por fármacos o productos químicos (como producida por glucocorticoides, tratamientos del VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos) (Asociación Americana de Diabetes, 2017).

Con frecuencia, las personas con DM2 llegan a requerir insulina en alguna etapa de su vida, por otro lado, algunos DM1 pueden progresar lentamente o tener períodos largos de remisión sin requerir la terapia insulínica. Por ellos se eliminaron los términos insulino e insulinodependientes para referirse a estos dos tipos de DM (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

En la DM1 las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado y la insulino terapia es necesaria para que el paciente sobreviva (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009). Sin embargo,

existe una forma de presentación de lenta progresión que inicialmente puede no requerir insulina y tiende a manifestarse en etapas tempranas de la vida adulta. A este grupo pertenecen aquellos casos denominados por algunos como diabetes autoinmune latente del adulto (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

La DM2 se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina, pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glicemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentada en niños y adolescentes obesos (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

El tercer grupo lo conforma un número considerable de patologías específicas que se enumeran en la Figura 2.

Figura 2. Otros tipos específicos de Diabetes Mellitus

Tabla 2.1. Otros tipos específicos de DM.	
Defectos genéticos de la función de la célula beta	Defectos del cromosoma 20, HNF-4alfa (antes MODY 1), del cromosoma 7, glucoquinasa (antes MODY 2), del cromosoma 12, HNF-1alfa (antes MODY 3), del DNA mitocondrial y otros
Defectos genéticos en la acción de la insulina	Resistencia a la insulina tipo A, leprechaunismo, síndrome de Rabson-Mendenhall, diabetes lipoatrófica y otros
Enfermedades del páncreas exocrino	Pancreatitis, trauma del páncreas, pancreatectomía, neoplasia del páncreas, fibrosis quística, hemocromatosis, pancreatopatía fibrocalculosa y otros
Endocrinopatías	Acromegalia, síndrome de Cushing, glucagenoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostinoma, aldosteronoma y otros
Inducida por drogas o químicos	Vacor, pentamidina, ácido nicotínico, glucocorticoides, hormonas tiroideas, diazóxido, agonistas betaadrenérgicos, tiazidas, fenitoína, alfa-interferón y otros
Infecciones	Rubéola congénita, citomegalovirus y otros
Formas poco comunes de diabetes mediada inmunológicamente	Síndrome del "hombre rígido" ("stiff-man syndrome"), anticuerpos contra el receptor de la insulina y otros
Otros síndromes genéticos algunas veces asociados con diabetes	Síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner, síndrome de Wolfram, ataxia de Friedreich, corea de Huntington, síndrome de Lawrence Moon Beidel, distrofia miotónica, porfiria, síndrome de Prader Willi y otros

Tomado de: (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

La DMG se define como una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Se aplica independientemente de si se requiere o no insulina, o si la alteración persiste después del embarazo y no excluye la posibilidad de que la alteración metabólica haya estado presente antes de la gestación (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

2.1.1.3 Epidemiología de la diabetes mellitus

La Federación Internacional de la Diabetes mellitus (FID o IDF, por sus siglas en inglés) estima la prevalencia mundial de la enfermedad en 425 millones de personas de entre 20 y 79 años (8.8 %) en 2017. Las previsiones de la FID sugieren que, a menos que se implementen programas de prevención, la prevalencia mundial habrá aumentado hasta el 9.9 % en 2045, con 629 millones de afectados en todo el mundo. La DM2 supone aproximadamente el 85-95 % de los casos diagnosticados de esta enfermedad (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Asimismo, se prevé que aumente la prevalencia mundial de intolerancia a la glucosa desde su nivel actual del 7.3% (6,9% en 2013) hasta el 8.3% en 2045. La intolerancia a la glucosa, junto con la aparición de diabetes y enfermedad cardiovascular, supone un importante problema sanitario (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

En cuanto a la prevalencia de diabetes en adultos según datos de 2017, la región de América del Norte y Caribe tiene la prevalencia más alta (11 %). Le sigue de cerca Oriente Medio y el Norte de África (prevalencia del 10.8 %) y el Sudeste asiático (10.1 %). En Europa, en 2017, la estimación de población diabética es del 6.8 % (58 millones de personas). Para el año 2045, se prevé que esta cifra aumente en un 16 %, hasta los 67 millones de personas. Las regiones en las que se estima un mayor aumento de la prevalencia de la diabetes en 2045 son el centro y sur de África (+156 %) y el norte de África y Oriente medio (+110 %) (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

La población en edad laboral (20-64 años) aglutina más de 75 % de los casos de diabetes en el mundo. Este grupo de edad seguirá incluyendo el mayor número de personas con diabetes en los próximos años. En 2045, se espera que esta cifra aumente a 438 millones. Se ha estimado que la incidencia de DM1 en niños y adolescentes está aumentando de forma preocupante, un 3.0 % al año, siendo Europa y Norteamérica y Caribe las regiones con mayor prevalencia actualmente. La DM2 también se está diagnosticando en la infancia en más países (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

La diabetes es uno de los problemas sanitarios más relevantes del siglo XXI y parece que lo seguirá siendo, a menos que se implementen medidas preventivas y nuevos métodos de tratamiento (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

- La DM2 supone aproximadamente el 85-95 % de los casos diagnosticados de diabetes (Federación Internacional de Diabetes, 2017).
- Se prevé que la prevalencia mundial de intolerancia a la glucosa aumentará desde el 7.3 % en 2017 hasta el 8.3% en 2045 (Federación Internacional de Diabetes, 2017).
- Se estima que la incidencia de DM1 en niños y adolescentes está aumentando un 3 % al año (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030 (Organización Mundial de la Salud, 2018). Los datos de la FID estiman que el 10.7% de la mortalidad por cualquier causa entre los 20 y los 79 años en 2017 se ha debido a la diabetes (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

La región de América del Sur y Central se calculan los siguientes datos (Federación Internacional de Diabetes, 2017):

- 26 millones de personas o el 8 % (6,7 a 9,8%) de la población adulta tienen diabetes en 2017. De estos, 10.4 millones (40 %) no están diagnosticados.
- Alrededor del 84.4 % de las personas con diabetes viven en ambientes urbanos y el 94,5 % de las personas con diabetes viven en países de ingresos medios.

- La prevalencia de diabetes es mayor en mujeres (14.4 millones, 8.6%) que en varones (117 millones, 7.4%).
- Por otra parte, las estimaciones indican que otros 32.5 millones de personas, o el 10.0 % de la población adulta de 20 a 79 años, tienen alteración de la tolerancia a la glucosa (ATG) en 2017.
- Para el 2045, se espera que el número de personas con diabetes aumente a 42.3 millones.
- En 2017, 209 717 adultos con diabetes de 20 a 79 años murieron como resultado de la diabetes (11% de toda la mortalidad). Alrededor del 44.9 % de estas muertes corresponden a personas menores de 60 años.
- El 11 % del gasto sanitario se ha dedicado a la diabetes.

El Diagnóstico de la DM2 se hace de forma tardía, alrededor de un 30 a 50 % de las personas desconocen su problema por meses o años (en zonas rurales esto ocurre casi en el 100%) y en los estudios de sujetos con DM2 recién diagnosticada, la prevalencia de retinopatía oscila entre 16 y 21 %, la de nefropatía entre 12 y 23 % y la de neuropatía entre 25 y 40 %. La DM2 ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta. Los estudios económicos han demostrado que el mayor gasto de atención a la persona con diabetes se debe a las hospitalizaciones y que ese gasto se duplica cuando el paciente tiene una complicación micro o macrovascular y es cinco veces más alta cuando tiene ambas. La mayoría de las causas de hospitalización del diabético se pueden prevenir con una buena educación y un adecuado programa de reconocimiento temprano de las complicaciones (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

La principal causa de muerte de la persona con DM2 es cardiovascular. Prevenirla implica un manejo integral de todos los factores de riesgo tales como la hiperglucemia, la dislipidemia, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, etcétera. Todos estos factores, excepto el hábito de fumar, son más frecuentes en los diabéticos y su impacto sobre la

enfermedad cardiovascular también es mayor (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2009).

En Costa Rica, el 14.8% de la población mayor de 20 años es diabética, cuya población ha registrado un aumento de 0.5% anual entre el 2010 y el 2018. En Costa Rica existen 517 612 personas diagnosticadas con diabetes, de quienes 34 mil de ellas no saben que tiene el padecimiento (Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular realizada por la Caja Costarricenses de Seguro Social, 2018).

2.1.1.4 Fisiopatología de la Diabetes mellitus

El proceso patogénico, si es que es el único, por el que se desarrollan las complicaciones microvasculares en la DM no es bien conocido. Sin embargo, sabemos de dos hechos que están implicados y probablemente interrelacionados en el daño tisular. En los tejidos hay una acumulación de moléculas producidas en exceso en situaciones de hiperglucemia mantenida, como sorbitol y los productos glucosilados (Triana Mantilla, 2001).

Además, hay una alteración en los mecanismos de regulación de la microcirculación que provoca isquemia y, como una respuesta reactiva, la formación de nuevos vasos sanguíneos que tiene una permeabilidad aumentada, lo que favorece la exudación y el desarrollo de fibrosis en los tejidos. En la aparición de neovascularización y fibrosis tisular contribuye los factores de crecimiento, como el factor de crecimiento endotelial o el insulín-like growth factor (Sheetz, 2003).

2.1.1.5 Complicaciones

De no controlarse adecuadamente, cualquier tipo de diabetes puede acabar generando complicaciones que afectan a distintas partes del organismo, lo que resulta en hospitalizaciones frecuentes y muerte prematura. Las personas con diabetes corren un mayor riesgo de desarrollar una serie de graves problemas de salud potencialmente letales, aumentando los costes de la atención sanitaria y disminuyendo la calidad de vida. Unos niveles de glucemia persistentemente altos causan lesiones vasculares generalizadas,

que afectan al corazón, la vista, los riñones y los nervios (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

La DM es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular, actualmente, ceguera, insuficiencia renal y amputación de miembros inferiores. Durante el embarazo, una diabetes mal controlada aumenta el riesgo de complicaciones maternas y fetales. No existen estimaciones mundiales detalladas sobre complicaciones de origen diabético, pero, allá donde se dispone de datos (principalmente en países de altos ingresos), la prevalencia y la incidencia varían enormemente entre países (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Las complicaciones diabéticas se pueden dividir en complicaciones agudas y crónicas. Las complicaciones agudas incluyen hipoglucemia, cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar hiperglucémico, coma diabético hiperglucémico, convulsiones o pérdida de conciencia e infecciones (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Las complicaciones microvasculares crónicas son la nefropatía, la neuropatía y la retinopatía, mientras que las complicaciones macrovasculares crónicas son la enfermedad coronaria (EC) que conduce a la angina o el infarto de miocardio, la enfermedad arterial periférica (EAP) que contribuye al accidente cerebrovascular, la encefalopatía diabética y el pie diabético (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Las principales manifestaciones de las alteraciones microvasculares relacionadas con la DM son la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía.

- Retinopatía diabética (RD): puede ya estar presente en el momento del diagnóstico de la diabetes, tiene una prevalencia que aumenta con el tiempo de evolución de la enfermedad (alcanzando el 60 % tras 20 años de evolución) y es la complicación microvascular más frecuente (Frank, 2004).
- Nefropatía diabética: se manifiesta con un aumento de la excreción urinaria de albúmina y alteraciones en la filtración glomerular (Newman DJ, 2005)

- Neuropatía diabética: la neuropatía es un grupo heterogéneo de alteraciones del sistema nervioso periférico que puede expresarse en cualquier localización corporal con alteraciones sensitivas, motoras, autonómicas o mixtas (Boulton AJ & Association., 2005). Las formas más frecuentes son la polineuropatía sensitivomotora crónica distal de extremidades inferiores y la disfunción autonómica (Boulton AJ & Association., 2005). La Polineuropatía periférica, asociada a otros factores, incrementa el riesgo, para que los pacientes diabéticos desarrollen el síndrome del PD, que se describe a continuación. (pp. 38 y 39)

2.1.2 Pie diabético

2.1.2.1 Definición

Una definición aceptada a nivel internacional es la aportada por el International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF), que define al PD como una *“infección, ulceración y/o destrucción de los tejidos profundos, relacionadas con alteraciones neurológicas y enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores de personas con diabetes”* (International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board, 2012). Siendo definido el pie como la estructura por debajo de los maléolos.

2.1.2.2 Generalidades

Los problemas en el pie representan la causa más común de complicaciones y hospitalizaciones en la población diabética. Se estima que, aproximadamente, el 15 % de los pacientes con DM desarrollarán una úlcera en el pie o pierna durante el transcurso de la enfermedad. La complicación última es la amputación, que en el 85 % de los casos está precedida por una úlcera, representando entre el 40 % y el 60 % de las amputaciones no traumáticas a nivel hospitalario (Lee C. Rogers, 2008).

Además, el riesgo de ulceración y amputación es mucho mayor en pacientes diabéticos comparado con pacientes no diabéticos: el riesgo de un individuo diabético de desarrollar una úlcera en el pie es mayor del 25 % y se estima que cada 30 segundos se realiza una

amputación de miembros inferiores en algún lugar del mundo como consecuencia de la Diabetes (Bakker, 2005).

La prevalencia registrada de neuropatía periférica diabética oscila entre el 16 y el 66 %. La amputación en personas con Diabetes es de 10 a 20 veces más frecuente al compararla con la de las personas no diabéticas (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Cada 30 segundos, en algún lugar del mundo alguien sufre la amputación, total o parcial, de una extremidad inferior como consecuencia de la diabetes. La incidencia del PD está aumentando debido al aumento de la prevalencia de Diabetes y al aumento de la esperanza de vida de los pacientes diabéticos (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

En los países de ingresos altos, la incidencia anual de ulceración del pie en personas con diabetes ronda el 2.0 %, siendo la causa más común de amputación no traumática; aproximadamente un uno por ciento de las personas con Diabetes sufre amputación de algún miembro inferior. En países de ingresos bajos y medios, las úlceras del pie y las amputaciones son más frecuentes (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Con una gestión integral, un gran porcentaje de las amputaciones relacionadas con la diabetes se podría prevenir. Incluso, cuando ya se ha producido una amputación, se podría salvar la pierna restante y la vida de la persona mediante una buena atención y el seguimiento por parte de un equipo multidisciplinar del pie (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

La prevalencia mundial de PD oscila entre el 3.0 %, en Oceanía, y el 13 %, en América del Norte, con un promedio mundial de 6,4 %. La prevalencia de PD es más alta en varones que en mujeres. Además, la prevalencia de PD es más alta entre las personas con DM2, en comparación con las personas con DM1 (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Las características de las personas con PD suelen incluir edad avanzada, duración más larga de la diabetes, hipertensión, retinopatía diabética y antecedentes de tabaquismo (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Las complicaciones del pie están entre las más serias y costosas de la diabetes. En 2007, se calculó que un tercio de los costes de la diabetes estaban relacionados con

úlceras del pie. En comparación con las personas con diabetes sin úlceras del pie, el coste de la atención para las personas con diabetes y las úlceras en los pies es 5.4 veces mayor en el año del primer episodio y 2.6 veces mayor en el año del segundo episodio. Además, entre los pacientes con úlceras en los pies, los costes del tratamiento de las personas con úlceras de grado más alto fueron ocho veces más altos en comparación con el tratamiento de las úlceras de pie de grado más bajo (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

2.1.2.3 Etiopatogenia del pie diabético

Un alto nivel de glucosa en sangre puede causar daño a los nervios de todo el organismo. La neuropatía es una complicación frecuente de la diabetes. El daño nervioso puede ser bastante importante y hacer que otras lesiones pasen desapercibidas, lo que provoca ulceración, infecciones graves y, en algunos casos, amputación. La neuropatía diabética es una alteración de la actividad normal de los nervios de todo el organismo y puede alterar las funciones autonómicas, motoras y sensoriales. La neuropatía periférica es la forma más común de neuropatía diabética y afecta a los nervios distales de las extremidades, particularmente los de los pies. Altera principalmente la función sensorial simétricamente, causando sensaciones anormales y entumecimiento progresivo, lo cual facilita el desarrollo de úlceras (pie diabético) debido a traumas externos y/o a una distribución anormal de la presión ósea interna.

El PD es una complicación crónica grave y consiste en lesiones de los tejidos profundos de las extremidades inferiores asociadas a trastornos neurológicos (polineuropatía) y enfermedad vascular periférica (EVP) (Federación Internacional de Diabetes, 2017). El desarrollo del PD comprende varios factores de riesgo de ulceración, estos son deformidades en el pie, traumatismos menores, generalmente con el calzado.

Una vez que la úlcera aparece, los resultados del tratamiento van a estar determinados por la presencia de necrosis y/o infección, isquemia y otros factores, como la edad del paciente y sus comorbilidades (Aragón-Sánchez, 2014).

2.1.2.4 Neuropatía diabética

La neuropatía diabética es una de las complicaciones más frecuentes de la DM, afectando al 50 % de los pacientes con más de 15 años de evolución de la enfermedad. No obstante, estos porcentajes pueden ser aún mayores dependiendo de los métodos diagnósticos que se utilicen en su detección, elevándose a valores de entre el 80 y el 90 %

en pacientes diagnosticados con instrumentos de evaluación de la velocidad de conducción nerviosa, en laboratorios de electrofisiología (Cole, 2007).

La neuropatía diabética es la causa principal del PD (Singh N, 2005). La presencia de neuropatía está presente en el 85 % de los pacientes que sufren úlceras en los pies, provocando frecuentemente otras complicaciones relacionadas con ellas, como la presencia de deformidades, las alteraciones biomecánicas o el pie de Charcot (Cavanagh PR, 2000)

La polineuropatía periférica simétrica y distal es la forma más común de neuropatía diabética, representando aproximadamente el 75 % de todas las afectaciones. Esta manifestación afecta fundamentalmente al componente sensitivo y, en menor medida, al motor y al autonómico (Aring AM, 2005).

2.1.2.5 Enfermedad vascular periférica

La enfermedad vascular periférica (EVP) se estima que está presente en el 8 y el 13 % de las personas con diabetes, aumentando su prevalencia a medida que aumentan los años de padecimiento de la enfermedad, presentándose en alguna manifestación clínica o subclínica en todas las personas con más de 25 años de evolución de la enfermedad. El proceso etiopatogénico de la afección vascular en el paciente con diabetes está relacionado con la presencia de diferentes factores de riesgo como la hipertensión arterial, el tabaquismo y la hiperlipidemia que, sumados a la hiperglucemia, facilitarían el proceso aterogénico en el endotelio vascular, dando lugar a la arteriosclerosis. La afectación microangiopática de la persona con diabetes no tiene ninguna diferencia estructural a la de la persona sin la enfermedad; sin embargo, en el paciente con diabetes es precoz, más evolutiva y más extensa (Obrosova, 2005).

La presencia de enfermedad vascular periférica en la persona con diabetes agrava el proceso ulceroso y lo precipita a veces a la amputación, ante la imposibilidad de un tratamiento que revierta la isquemia del miembro inferior. De hecho, si el paciente no es susceptible de cirugía de revascularización distal, el pronóstico es siempre pobre. De esta manera, se calcula que, mientras en la persona sin diabetes solamente un 9 % de los

pacientes con lesiones arteriales oclusivas de miembros inferiores llegarán a desarrollar úlceras o gangrena distal, en la población con la enfermedad esta cifra puede ascender hasta una 40 % (Kannel, 1994).

2.1.2.6 Infección de tejido blando y osteomielitis en pie Diabético

Las infecciones en el PD afectan a los tejidos blandos o al hueso, aunque es relativamente frecuente que ambos tipos puedan ir asociadas. La osteomielitis es la complicación séptica más frecuente en el síndrome del PD. Se estima que entre el 50 % y 60 % de las infecciones de las úlceras de pie diabético cursan con infección ósea, y de estas del 10 % al 30 % requieren amputación (Aragón Sánchez, 2010).

La causa desencadenante de amputación en el PD es la infección, más que la isquemia, provocando el 90 % de las mismas, especialmente por un diagnóstico y tratamiento tardíos (Prompers, Schaper, Apelqvist, & al, 2008)

2.1.2.7 Prevención y tratamiento del pie diabético

Al igual que otras complicaciones relacionadas con la diabetes, la mejor estrategia para prevenir el PD es una observación adecuada de la diabetes, que se base en un buen control glucémico. Mediante el registro intensivo de la glucemia (HbA1c <7 %) se puede conseguir una reducción del 35 % del riesgo de amputación respecto a un control glucémico menos intensivo. Además, la gestión intensiva también va asociada a un descenso más lento del umbral de vibración sensorial. Las personas con diabetes deben examinar sus pies con regularidad, usar calzado adecuado y tratar correctamente cualquier patología no ulcerosa (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

En cuanto al manejo clínico del PD, se debe priorizar dos estrategias (Federación Internacional de Diabetes, 2017):

- Aumentar la concienciación y el conocimiento entre profesionales de la salud sobre la gestión y el tratamiento del pie diabético.
- Realizar exámenes periódicos y una estratificación del riesgo de los pies en peligro.

Menos de un tercio de los médicos reconocen las manifestaciones de la neuropatía periférica diabética, incluso cuando es sintomática. Por otra parte, existe una falta de comprensión del control integral y el tratamiento del pie diabético entre los profesionales de la salud (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

Todas las personas con diabetes deben someterse a una prueba de riesgo y ser ubicadas dentro del nivel de riesgo apropiado, que es la vía clínica para el tratamiento y la prevención. Realizar evaluaciones completas del riesgo del PD y llevar un cuidado de los pies, basado en la prevención, la educación y un enfoque que incluya a un equipo multidisciplinar reducirá las complicaciones de los pies y las amputaciones hasta en un 85 por ciento (Federación Internacional de Diabetes, 2017).

2.1.2.7 Gestión de servicios de salud y Pie diabético

El PD constituye uno de estos principales problemas de salud en las personas con DM, el cual puede desencadenar por una parte en una neuropatía y, por otra parte, en una vasculopatía, que por diversos mecanismos provocan una úlcera en el pie del paciente diabético. La interacción de los factores sistémicos (angiopatía, neuropatía e infección) con factores ambientales (estilo de vida, higiene, tipo de calzado) favorece la aparición de lesiones en el pie (Álvarez, 2014).

Para la prevención del PD es necesario que los prestatarios de salud elaboren actividades de promoción y prevención, con el objetivo de brindar un mejor servicio a los pacientes, promover su autocuidado y evitar que presenten complicaciones en su salud (Quemba-Mesa; et al., 2020).

Para la prevención del PD, es necesario que se lleven a cabo las prácticas esenciales de salud pública para el fomento de la salud de la comunidad, la protección y recuperación frente a los daños y la consiguiente preparación del personal de salud y de la población (Alfaro, 2014).

La práctica de la salud pública debe guiarse por un marco de valores ampliamente aceptados, para lograr la promoción de salud y prevención de las enfermedades, tales como el PD, de esta forma se garantiza el derecho a la salud y la finalidad de la salud

pública, la que implica una acción colectiva, de responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad civil, con la finalidad de proteger y mejorar la salud de la población a través de intervenciones poblacionales y comunitarias, pero también a través del acceso a una atención de la salud de calidad (OMS, 2020).

Con el propósito de este cumplimiento, las autoridades de salud primero deben evaluar el estado de salud de sus comunidades, identificar las variaciones en el estado de salud y analizar los factores responsables de la mala salud. Esto supone el análisis de las causas de las necesidades de salud y, por lo tanto, los factores de riesgo y los determinantes sociales de la salud. Las autoridades de salud también deben conducir la evaluación de servicios personales, poblacionales y comunitarios. Para tales fines, es necesario fortalecer las capacidades de inteligencia que se refieren al análisis de la situación de salud de la población y sus determinantes, la evaluación y el monitoreo del desempeño de los sistemas de salud, y la investigación en el ámbito de la salud. Datos empíricos recopilados durante estos procesos ofrecen evidencia sobre la eficacia de las políticas de salud y sobre la capacidad de los sistemas de salud para responder a las necesidades de salud de la población. Todos estos son antecedentes necesarios para el desarrollo de políticas que involucren la movilización de comunidades y la educación de las personas sobre los temas de salud (OMS, 2020).

Asimismo, es necesario el desarrollo de políticas de salud y políticas sociales y de desarrollo social orientadas a mejorar la salud de la población, a través del fortalecimiento de los sistemas de salud, abordando los factores de riesgo y los determinantes de la salud a través de políticas intersectoriales. Por lo que se requiere capacidades técnicas para la formulación de políticas que aborden las causas de los problemas de salud de la población y que expliciten las intervenciones orientadas a fortalecer los sistemas de salud y abordar los factores causantes de la mala salud. Es necesario también fortalecer las capacidades del sector de la salud para trabajar con otros sectores, abogar por políticas en favor de la salud y posicionarla en la agenda de otros sectores para que consideren el impacto de sus políticas en la salud. Por último, se requiere también las capacidades políticas necesarias para asegurar mecanismos de participación de actores clave, incluyendo la sociedad civil y

la comunidad en los procesos decisorios y de rendición de cuentas, que hagan viable el proceso de implementación de las estrategias de fortalecimiento de los sistemas de salud y los cambios promovidos (OMS, 2020).

Por consiguiente, en el fortalecimiento de la promoción de salud y la prevención de las enfermedades como el PD, se requiere la asignación de recursos como los financieros, mediante la promoción de cambios que permitan la generación y disponibilidad de recursos públicos suficientes, y una asignación de recursos financieros que fomente la prevención, la promoción, la eficiencia y la equidad del sistema de salud y de la protección social en relación con la salud. En cuanto a los recursos humanos, es necesaria una formación que permita alcanzar un perfil de profesionales alineado con un modelo de atención centrado en las personas y las comunidades, con competencias de salud pública, y una distribución de los profesionales en servicios, organizaciones y territorios que permita dar respuesta a las necesidades de servicios de salud de toda la población. En cuanto a las tecnologías relacionadas con la salud, es necesario impulsar mecanismos que promuevan la innovación tecnológica, enfocada a dar respuesta a las necesidades de salud de la población, favoreciendo la transparencia de precios y el fortalecimiento del sistema regulador para garantizar la calidad de los medicamentos y mejorar la utilización de los mecanismos de compras conjuntas (OMS, 2020).

Adicionalmente, es necesaria la implementación de políticas que garantizan las condiciones de acceso a las intervenciones, individuales y poblacionales, con influencia directa sobre el estado de salud de la población; las cuales buscan mejorar el acceso a los servicios de atención primaria de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, a intervenciones multisectoriales y comunitarias con influencia sobre los determinantes de la salud, y a la vigilancia, la prevención y el control de eventos y emergencias que afectan la salud de la población; es decir, estas intervenciones deben promover un acceso a servicios de salud integrales e integrados a través de un modelo centrado en las personas (individuo, familia y comunidad) (OMS, 2020).

2.2 Determinantes sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas. Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables, observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria (Caballero; et al., 2012).

2.2.2.1 Modelos explicativos de los determinantes sociales de la salud

En las últimas cuatro décadas, la literatura ha desarrollado modelos para mostrar los mecanismos a través de los cuales los DS afectan el estado de salud de la población. Estos modelos explican los vínculos entre los diferentes tipos de DS y permiten identificar los puntos estratégicos en los que deben actuar las políticas. Además, dichos modelos son particularmente importantes en el análisis de las inequidades en salud, pues las desigualdades en las condiciones de vida de los individuos se traducen en desigualdades en su estado de salud (Caballero; et al., 2012).

El modelo holístico de Laframboise-Lalonde

Este es el modelo más difundido y aceptado en el mundo, el cual es el modelo holístico de Laframboise, y que posteriormente, Lalonde utilizó en Canadá en 1974. Explica que los determinantes son divididos en cuatro grupos: la biología humana, el medio ambiente, los hábitos o estilos de vida y la organización de los servicios de salud. Los autores señalan que la biología humana es la determinante sombrilla, porque la salud tiene su origen en el individuo y depende de su estructura biológica y constitución orgánica (Caballero et al; 2012). Lalonde planteó que existen cuatro factores

determinantes de la salud: biológicos-genéticos, ambientales, estilos de vida y los servicios de salud.

Si bien es cierto que es el modelo más aceptado, la posición de la investigación sobre este modelo, es que prioriza los hábitos o estilos de vida como el determinante más influyente en la salud de las personas, la elección de estos hábitos de las personas está predominado también por sus condiciones sociales y económicas, así como su jerarquía social.

Influencia en capas

Dahlgren y Whitehead precisaron que las desigualdades sociales en salud son el resultado de las interacciones de los diferentes niveles de las condiciones causales: lo individual, lo comunal y las políticas públicas. Según este modelo los individuos poseen factores de riesgo biológicos como la edad, el sexo y la herencia; pero que sobre estas influyen los comportamientos personales. Además, se explica una relación entre los ingresos económicos de las personas y los factores del comportamiento, es decir, entre menor sean los ingresos económicos de las personas mayor es la prevalencia de factores del comportamiento como el tabaquismo, la mala alimentación, el sedentarismo, entre otros; además, quien se enfrenta a barreras financieras en la elección de un estilo de vida saludable (Bravo, 2017).

El modelo de los DS explicado por Dahlgren y Whitehead indican que las influencias sociales determinan el comportamiento individual de las personas, ya sea de forma positiva o negativa. Las personas con menor ingreso económico tienen menor acceso a redes y sistemas de apoyo, así como a servicios sociales en la comunidad y menor medidas de seguridad. También se indica que existen otros factores relacionados como el trabajo, la vivienda; el acceso a los alimentos, a las instalaciones y servicios esenciales; ya que las desfavorecidas condiciones de la vida, un trabajo más peligroso, las situaciones estresantes, entre otras; crean riesgos distintos para las personas que viven en los niveles socioeconómicos más bajos (Caballero et al; 2012)

Los autores señalan que las condiciones económicas, culturales y ambientales en una sociedad se mantienen prevalentes en su conjunto, pero que son influenciadas por la economía y las políticas públicas del país. En pocas palabras, el modelo expone que el nivel de vida alcanzado en una sociedad puede determinar en la elección personal de las personas a la hora de decidir sobre vivienda, trabajo, interacciones, los hábitos de comer; que además son influenciadas por la cultura (Bravo, 2017).

La posición de la investigación frente a este modelo es que, aunque las condiciones sociales, económicas y ambientales influyen en los hábitos y, por consiguiente, en las condiciones biológicas, este modelo plantea que cada capa es más importante que la anterior, no explica la interacción de todos los determinantes en la posibilidad de tener más o menos salud.

Figura 3. Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud elaborado por Goran Dahlgren y Margaret Whitehead



Tomado de: Goran Dahlgren y Margaret Whitehead

La estratificación social y la enfermedad de la producción

Diderichsen y Hallqvist en 1998 y en su adaptación del 2001, Diderichsen, Evans y Whitehead en el 2001, hicieron énfasis en cómo los contextos sociales son los que crea la estratificación social y les da una posición distinta a cada individuo en la sociedad, la cual influyen en su condición de salud. Este modelo explica que hay motores en la sociedad que

generan y distribuyen el poder, la riqueza y el riesgo como el sistema educativo, las políticas laborales, las normas de género y las instituciones públicas, por decir algunas; que además la estratificación social es la que incide en las condiciones perjudiciales para la salud, así como consecuencias diferenciales de la enfermedad para los grupos más y menos aventajados. El modelo refiere que existen consecuencias sociales, ya que un evento de salud puede influir en las circunstancias socioeconómicas de un individuo o de la familia (Caballero et al; 2012).

Este estudio sugiere que la estratificación social es la que determina el estado de salud de una persona, y que esta tiene un impacto (consecuencias sociales) en la persona o su familia. La estratificación social es el resultado de la distribución de la riqueza, el poder y los recursos.

Figura 4. Modelo de la Estratificación Social y la Producción de la Enfermedad



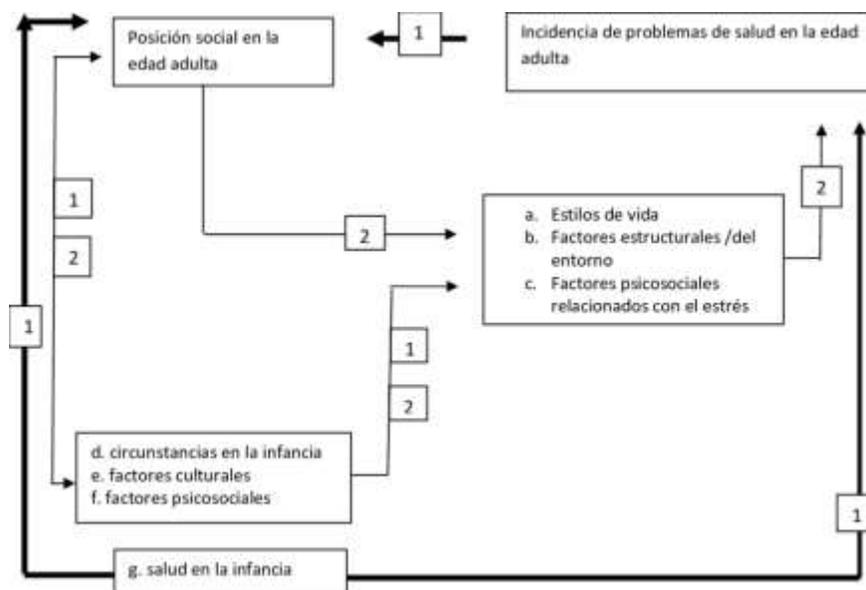
Tomado de: Diderichsen, Evans y Whitehead. 2001

Selección y la relación de causalidad

De acuerdo con el modelo de Mackenbach existen dos mecanismos: la infancia y determinantes intermedios. En el primer caso, los problemas de salud y la posición socioeconómica de la infancia es la que marca las condiciones de salud y socioeconómicas en la edad adulta. En el segundo mecanismo precisa que los factores ambientales, los culturales y los psicológicos son intermediarios entre la posición económica y los problemas de salud, que contribuyen a las desigualdades en salud a través de la selección y la relación de la casualidad (Puyol, 2012).

Este modelo se posiciona en la salud y las circunstancias de la infancia como los determinantes de la posición social y la incidencia de los problemas de salud en la edad adulta, sin embargo, el enfoque de curso de vida explica que la salud es un componente en evolución, se desarrolla y cambia a lo largo de la vida de las personas. Que, si bien es cierto, el inicio saludable es importante, nunca es tarde para mejorar las condiciones que determinan y mejoran la salud.

Figura 5. Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud elaborado por Mackenbach et al.



Tomado de: Mackenbach et al. 1991

Existen otros modelos que explican los determinantes de las desigualdades, como:

- Krieger: explica cómo las personas incorporan biológicamente el mundo social en que viven desde la vida intrauterina hasta la muerte.
- El modelo de Arber expone que la salud de la mujer está influenciada por su posición laboral, los recursos materiales y los roles familiares, pero está determinada también por la posición laboral de su esposo y la organización de las tareas domésticas.
- Adicionalmente, hay otros modelos que indican que el género es un estratificador social y de las relaciones con los procesos estructurales de la sociedad. Explica que los factores intermedios hacen que haya diferencia entre géneros en el proceso salud-enfermedad, en la discapacidad, entre otros.

Sobre los DSS existen otros modelos como el propuesto por Navarro, Solar e Irwin para la Comisión de DSS de la OMS, el cual se compone de los siguientes elementos: contexto socioeconómico y político, la estructura social y los determinantes intermedios (Espelta, Contentea, Domingo-Salvany, Domínguez-Berjónf, Fernández-Villag, Mongeh, Ruiz-Cantero, Perez, Borrella; 2016)

- El contexto socioeconómico y político: factores que afectan a la estructura social y la distribución de poder y los recursos dentro de ella.
- La estructura social: ejes de desigualdad que determinan jerarquías de poder en la sociedad, como son la clase social, el género, la edad, la etnia o raza y el territorio.
- Los determinantes intermedios: la estructura social determina desigualdades en los recursos materiales, que a su vez influyen en procesos psicosociales y conductas, los cuales determinan las desigualdades en salud.

La Comisión de los DSS consideró como modelos influyentes los propuestos por: Dahlgren y Whitehead en 1991, Diderichsen y Hallqvist en 1998 y adaptado por Diderichsen, Evans y Whitehead en el 2001, Mackenbach en 1994 y Marmot y Wilkinson en 1999 (Caballero, Moreno, Sosa, Mitchell, Vega, Columbié; 2012).

Modelo conceptual de los Determinantes sociales de la Salud por la Organización Mundial de la Salud

En el marco conceptual de los DSS propuesto por la OMS, sobre el cual se posiciona este estudio, convergen varios modelos para satisfacer diversos criterios. Este marco está compuesto por dos grupos de determinantes, organizados de forma comprensible, para dejar claro cuáles son los aspectos que determinan los procesos en la situación de salud de los grupos sociales: determinantes estructurales e intermedios (De la Torre-Ugarte-Guanilo M, et al; 2014).

Determinantes estructurales

En el primer grupo se encuentra elementos que tienen que ver con lo estructural de la sociedad que determinan las desigualdades en salud. Estos aspectos pueden permitir a diferentes grupos sociales mayor o menor vulnerabilidad ante los problemas de salud o posibilidad de acceder a recursos que permitan mantener o recuperar la salud; en ambos casos, la posición social de los grupos es la que permitirá el acceso a recursos materiales, sociales y educaciones para recuperar o mantener la salud, o en contraposición, es la posición social la que limita el acceso a esos recursos.

Por ello, en este primer grupo de DSS se incluyen aspectos relacionados con el contexto socioeconómico y político, así como aspectos relacionados con los mecanismos que determinan la posición socioeconómica de los grupos sociales. Se consideran determinantes del contexto socioeconómico y político a todos los mecanismos sociales, económicos y políticos que generan, configuran y mantienen las posiciones socioeconómicas desiguales o la estratificación social, al asignar a los individuos diferente posición social y ésta, a su vez, determina las circunstancias materiales en que las personas viven y se desenvuelven. Su elemento central es la gobernanza (De la Torre-Ugarte, Guanilo M, et al; 2014).

Cabe desatacar que la educación y el ingreso económico son los que determinan la posición socioeconómica de los grupos sociales, pues se entiende que es el nivel educativo que influye en la ocupación y está en el ingreso económico.

Determinantes intermedios

En este grupo se encuentra las condiciones materiales en las que viven y se desenvuelven los grupos sociales, además de las condiciones psicosociales y ambientales, los factores comportamentales y el sistema de salud. El sistema de salud debe tener una participación activa en el proceso que permite reducir las inequidades, no solo en lo referente al acceso de los servicios de atención, sino además a la planificación y ejecución de las políticas públicas; así como liderar la gerencia de la intersectorialidad.

En relación con los determinantes intermedios, De la Torre-Ugarte, Guanilo M, et al. afirman:

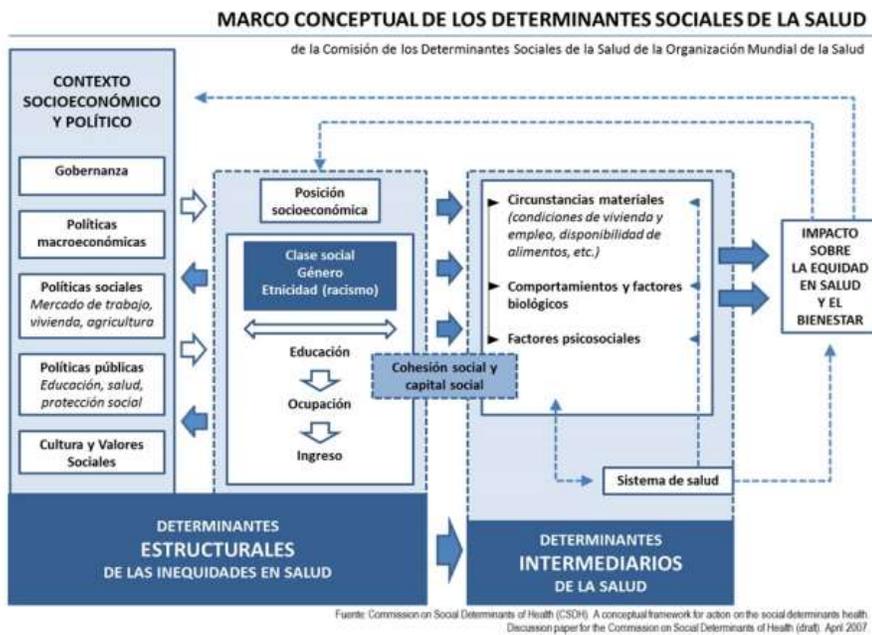
Transversalmente a estos dos determinantes –estructurales e intermediarios- encontramos a la cohesión y el capital social, puntos centrales de las políticas de salud, que se refieren al establecimiento de relaciones de cooperación entre ciudadanos e instituciones. Es decir, el Estado debe asumir la responsabilidad de desarrollar un sistema más flexible que facilite espacios concretos de participación de los ciudadanos, lo que implica una redistribución del poder, que permita a la comunidad poseer un alto nivel de influencia en la toma de decisiones y el desarrollo de las políticas que afectan su bienestar y calidad de vida (De la Torre-Ugarte, Guanilo M, e al; 2014).

Dependiendo de la posición social que tenga un individuo o grupo social, así serán las exposiciones ante las condiciones que pueden vulnerar su salud y sus consecuencias ante los daños de esta, incluyendo las consecuencias económicas y sociales y los diferentes resultados en la salud.

La diferencia que subyace entre los determinantes estructurales y los intermedios, es que los primeros son los que generan, sistemáticamente, la desigualdad de los DSS

entre los individuos o grupos sociales es por ello que a éstos algunos autores los denominan los determinantes sociales de las inequidades en salud, mientras que los intermedios son los determinantes sociales de salud.

Figura 6. Marco conceptual de los Determinantes Sociales de la Salud.



Toma: Elaborado por la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de la OMS.

3. Marco metodológico

La metodología es el instrumento que enlaza al equipo investigador con el objeto de estudio; sin la metodología, es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico, por lo que se puede deducir que método significa el camino más adecuado para lograr un fin. El método es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados (Ramos, 2008).

En palabras simples, la metodología está relacionada con los métodos, sin embargo, no son lo mismo. La primera es la lógica interna de la investigación, los segundos son “una serie de pasos que el investigador sigue en el proceso de producir una contribución al conocimiento” (Diesing, 1972: 1).

3.1. Enfoque de la investigación

El método que planteó para esta investigación es mixto. Los métodos mixtos permiten la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, lo cual permite un entendimiento mayor al fenómeno en estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008), como se demuestra a continuación,

Chen (2006) los define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

Mediante el enfoque mixto se abordó a pacientes con pie diabético del del hospital San Juan de Dios, además de los conocimientos, prácticas y actitudes que poseen estas personas que generan el perfil de salud-enfermedad que tienen estos pacientes.

3.2 Diseño del estudio

Método mixto que permite la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos sobre un problema de investigación al mismo tiempo. En el momento de interpretación y discusión se explica todos tipos de resultados y se compara con la base de datos (Hernández et al., 2018).

La obtención de datos para el primer objetivo en la presente investigación se realizó con los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos en dos momentos metodológicos, con la información obtenida del análisis de la base de datos y la aplicación de la guía de entrevista a los pacientes. La triangulación de los datos surgió del análisis de estos dos momentos metodológicos y su discusión, respondiendo al segundo y tercer objetivo de este estudio.

Definir fuentes: entrevista, revisión de expediente físico, revisión de EDUS, estadística, se utilizó la triangulación concurrente, el cual combina las fortalezas de la metodología cuantitativa y cualitativa para obtener datos acerca de un mismo problema de investigación.

Fuentes de datos

Enfoque cuantitativo:

- Base de datos Clínica de Pie Diabético (HSJD)
- Datos sociodemográficos y clínicos del Expediente Digital en Salud
- Clasificación de distritos según grado de urbanización publicado en el 2018 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Enfoque Cualitativo

- Entrevista semiestructurada.

3.2.1 Primer momento metodológico

Estudio observacional transversal descriptivo

Busca explicar la realidad desde una perspectiva externa y objetiva. Pretende la exactitud de mediciones o indicadores sociales para generalizar sus resultados a poblaciones. Trabajan fundamentalmente con el número y el dato cuantificable (Galeano, 2004:24).

Se realizó una descripción de datos obtenidos de la base de datos de la Clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios. La población de este primer momento metodológico incluyó 243 pacientes (hombres y mujeres), mayores de edad, hospitalizados por Pie diabético (Hospitalizado pie diabético en el Hospital San Juan de Dios, esto excluye el paciente que no esté hospitalizado en este salón) con diagnóstico de origen de Diabetes mellitus tipo II, durante los años 2017, 2018 y 2019, que ingresaron de la red por el servicio de emergencias o ingresaron de otros servicios del hospital.

Los datos con los que se contó en la base de datos mencionada son: edad, sexo, diabetes mellitus, cronicidad diabetes, tratamiento de la diabetes, antecedentes personales (ingesta de alcohol, exalcohol, tabaquista actual, extabaquista, presencia de cardiopatía, revascularización cardiaca, nefropatía, diálisis peritoneal, trasplante renal, retinopatía, neuropatía periférica, insuficiencia vascular periférica, accidente cerebrovascular, hipertensión arterial, dislipidemia), antecedentes de pie diabético (ulceración previa, amputación previa, amputación mayor previa, proceso desencadenante de la lesión, evolución ulcera, clasificación Wagner, clasificación universidad Texas, tratamiento quirúrgico), hospitalización previa, fecha de cicatrización, nivel educativo.

Los datos se anonimizaron eliminando datos personales como identificación, nombre completo, desde su ingreso en la base de datos cada paciente fue incluido por un número, por tanto, nunca se tuvo acceso a información sensible de los pacientes.

3.2.2 Segundo momento metodológico

Enfoque cualitativo

La investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utiliza variedad de instrumentos para recoger información, como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes (Blasco, 2007).

La metodología cualitativa como un modo de encarar el mundo empírico señala que en su más amplio sentido es la investigación que produce datos descriptivos: las palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable (Pérez, 2007).

Se utilizó el enfoque de diseño cualitativo fenomenológico, tomando las experiencias comunes y diversas de los participantes respecto al fenómeno. Su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008).

3.2.2.1 Instrumento

3.2.2.1.1 Guía de entrevista

La guía de entrevista es una de las herramientas para la recolección de datos más utilizada en la investigación cualitativa, permite la obtención de datos o información del sujeto de estudio mediante la interacción oral con el investigador. También está consciente del acceso a los aspectos cognitivos que presenta una persona o a su percepción de factores sociales o personales que condicionan una determinada realidad. Así, es más fácil que el entrevistador comprenda lo vivido por el sujeto de estudio (Troncoso-Pantoja, 2017).

La guía de entrevista fue semiestructurada, es decir, tiene un guion temático con preguntas abiertas, en el cual los entrevistados podrán dar sus opiniones y matizar sus respuestas, con el objetivo de determinar los conocimientos y prácticas que tienen los pacientes de la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios (Anexo 1).

<https://www.cendeiiss.sa.cr/wp/index.php/formularios-para-sometimiento-de-investigacion-biomedicas/>

Esta entrevista se aplica a una muestra por conveniencia, donde el elemento se ha seleccionado debido a su disponibilidad (Kinnear y Taylor, 1998). Se entrevistó a 30 pacientes hospitalizados durante el periodo del estudio, los que aceptaron ser parte de la investigación, hasta el punto de saturación.

3.3 Cuadro de variables

Ávalos (citado en Espinoza, 2019) plantea que la operacionalización de las variables y categorías de análisis en dimensiones y estas a su vez son traducidas en indicadores o categorías que permitan la observación directa, la medición o el registro de las expresiones de las personas participantes. A través de estas variables, los investigadores podrán cuantificar, conocer o registrar los elementos que les permitan responder con los objetivos para llegar a las conclusiones de la investigación.

Las variables en este estudio pertenecen a determinantes intermedios de la salud, por tanto, serán obtenidos en los dos momentos metodológicos previamente expuestos, respondiendo al primer objetivo del estudio. Tanto el segundo objetivo y el tercer objetivo de este estudio surgen del análisis y discusión de este primer objetivo y variables que se exponen en este cuadro de operacionalización, por medio de la triangulación de datos.

Tabla 5. Operacionalización de variables enfoque cuantitativo

Objetivo específico	Variable y definición conceptual	Indicador	Categorías	Criterios de Medición	Tipo de variable	Escala de Medición (Nominal, continua, discreta, razón)
• Describir los factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de los pacientes internados desde los determinantes intermedios.	Edad: número en años del paciente	Años	Años cumplidos	Años cumplidos	Categórica	Nominal
	Sexo	Género biológico	Masculino Femenino	Masculino Femenino	Categórico	Nominal

	Lugar de residencia	Ubicación geográfica donde el sujeto vive	Rural Urbana	Rural Urbana	Categórica	Nominal
	Nivel Educativo	Máximo nivel de educación formal alcanzado.	Primaria. Secundaria Técnica. Universitaria.	Primaria. Secundaria Técnica. Universitaria.	Categórica	Nominal
	Ingresos mensuales familiares	Monto de dinero en colones que ingresa a una casa, producto del trabajo remunerado.	Bajo Medio Alto Muy Alto	Bajo Medio Alto Muy Alto	Cuantitativo	Ordinal
	Vivienda	Condición del lugar donde vive una o varias personas.	Propia. Alquilada. Prestada. Indigencia.	Propia. Alquilada. Prestada. Indigencia.	Categórica	Nominal
	Acceso a	Servicios	Electrici	Sí	Categórica	Nominal

	servicios públicos	básicos disponibles a una población.	Agua potable. Internet. Transporte. Recolección de basura.	No		
	Composición familiar.	Familiares que viven dentro de una misma casa.	Cónyuge. Hijos. Padre. Madre. Abuelos. Otros.	Cónyuge. Hijos. Padre. Madre. Abuelos. Otros.	Categórica	Nominal
	Ocupación	Condición de Trabajo que desarrolla la persona.	Remunerada. No Remunerada. Desempleo. Pensionado.	Remunerada. No Remunerada. Desempleo. Pensionado.	Categórica	Nominal
	Tipo de aseguramiento	Modalidad de seguro de salud	Asegurado como asalariado.	Asegurado como asalariado.	Categórica	Nominal

		público.	Asegurado como trabajador independiente. Asegurado como voluntario. Seguro familiar. Por el Estado. Otros.	Asegurado como trabajador independiente. Asegurado como voluntario. Seguro familiar. Por el Estado. Otros.		
	Diagnóstico de diabetes Tipo 1 y tipo 2: alteraciones metabólicas que se caracterizan por hiperglicemias crónicas debidas a	Tipo 1 Tipo 2	1 2	1 2	Categórica	Nominal

	un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto de la acción de la misma o ambas					
	Cronicidad diabetes	Tiempo en años de diagnós Tico.	Años	Años	Categórico	Nominal
	Tratamien to de la diabetes. Medio de cualquier clase cuya finalidad es la curación o alivio de las enfermeda des o síntomas.	Ninguno. Dieta. Hipogluce miantes orales. Insulina. Ambos.	Sí No	Sí No	Categórico	Nominal
	Ingesta de	Alcohol	Sí	Sí	Categórico	Nominal

	alcohol: Pacientes quienes ingieran bebidas alcohólicas		No	No		
	Cardiopa tía: Cualquier padeci miento del corazón o del sistema cardiovas cular	Diagnósti co de cardiopa tía.	Sí No	Sí No	Categórico	Nominal
	Revascula rización cardiaca: Procedi mientos con finalidades de diagnósti co o terapéu tica, cuyo factor	Sí No	Sí No	Sí No	Categórico	Nominal

	común es que se realizan mediante la inserción de un catéter en el sistema vascular					
	Nefropatía: Daño o enfermedad del riñón	Diagnóstico nefropatía	Sí No	+ 60 -60	Categórico	Nominal
	Diálisis peritoneal: Método de depuración sanguínea extra renal de solutos y toxinas	Sí No	Sí No	Sí No	Categórico	Nominal
	Retinopatía	Enfermedad inflamatoria que	Sí No	Sí No	Categórica	Nominal

		afecta la retina				
	Neuropatía periférica: Afectación de algunos nervios periféricos que afectan a los axones, las vainas de mielina o ambos	Sensibilidad monofilamento.	Sí No	Sí No	Categorico	Nominal
	Insuficiencia vascular periférica: afectación en la cual las arterias transportadoras de sangre a las áreas externas del corazón se	Diagnóstico de Isquemia crítica.	Sí No	Sí No	Categorico	Nominal

	tornan más estrechas					
	Hipertensión: presión arterial alta	Diagnóstico de Hipertensión.	Sí No	Sí no	Categórico	Nominal
	Dislipidemia: Serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos	Hipercolesterolemia.	Sí No	+200 -100	Categórico	Nominal
	Ulceración previa: Lesión abierta de la piel o	Sí No	Sí No	Sí No	Categórico	Nominal

	membrana mucosa con pérdida de sustancia anterior a la que consulta actualmente					
	Tabaquista actual: adicción al tabaco	Actual. Ex Nunca.	Sí No	Sí No	Categorico	Nominal
	Proceso desencadenante de lesión: Proceso o mecanismo que produce la solución de continuidad	Úlcera.	Sí No	Sí No	Categorico	Nominal
	Evolución de la Úlcera	Tiempo en días desde el	Número en días	Número en días	Cuantitativo	Continua

		momento que inició con la solución de continuidad hasta su atención.				
	Tratamiento quirúrgico: •Amputación menor. •Amputación mayor.	Terapia quirúrgica utilizada como medio, cuya finalidad es la curación o alivio de una enfermedad.	Tratamiento quirúrgico: •Amputación menor. •Amputación mayor.	Sí No	Categórica	Nominal
	Hospitalización previa	Estancia hospitalaria anteriormente.	Número de días.	Número de días.	Cuantitativo	Continua

Tabla 7. Operacionalización enfoque cualitativo

Objetivo específico	Variable y definición conceptual	Indicador	Categorías	Criterios de Medición	Tipo de variable	Escala de Medición (Nominal, continua, discreta, razón)
<p>•Describir los factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de los pacientes internados desde los determinantes intermedios.</p>	<p>Edad: número en años del paciente</p>	<p>Años</p>	<p>Años cumplidos</p>	<p>Años cumplidos</p>	<p>Categórica</p>	<p>Nominal</p>
	<p>Sexo</p>	<p>Género biológico</p>	<p>Masculino Femenino</p>	<p>Masculino Femenino</p>	<p>Categórico</p>	<p>Nominal</p>
	<p>Lugar de residencia</p>	<p>Ubicación geográfica</p>	<p>Rural Urbana</p>	<p>Rural Urbana</p>	<p>Categórica</p>	<p>Nominal</p>

		donde el sujeto vive				
	Nivel Educativo	Máximo nivel de educación formal alcanzado.	Primaria. Secundaria Técnica. Universitaria.	Primaria. Secundaria Técnica. Universitaria.	Categórica	Nominal
	Ingresos mensuales familiares	Monto de dinero en colones que ingresa a una casa, producto del trabajo remunerado.	Bajo Medio Alto Muy Alto	Bajo Medio Alto Muy Alto	Cuantitativo	Ordinal
	Vivienda	Condición del lugar donde vive una o varias personas.	Propia. Alquilada. Prestada. Indigencia.	Propia. Alquilada. Prestada. Indigencia.	Categórica	Nominal
	Acceso a servicios públicos	Servicios básicos disponibles	Electricidad. Agua	Sí No	Categórica	Nominal

		bles a una población.	potable. Internet. Transporte . Recolección de basura.			
	Composición familiar.	Familiares que viven dentro de una misma casa.	Cónyuge. Hijos. Padre. Madre. Abuelos. Otros.	Cónyuge. Hijos. Padre. Madre. Abuelos. Otros.	Categórica	Nominal
	Ocupación	Condición de Trabajo que desarrolla la persona.	Remunerada. No Remunerada. Desempleo . Pensionado.	Remunerada. No Remunerada. Desempleo . Pensionado.	Categórica	Nominal
	Conocimientos y prácticas	Habilidades para comprender la enferme	Recibió capacitación del personal de salud.	Sí No	Categórica	Nominal

		dad y actuar correctamente.	No recibió capacitación del personal de salud. Adquirió hábitos alimenticios y de actividad física. No adquirió hábitos alimenticios y de actividad física.			
--	--	-----------------------------	---	--	--	--

3.4 Características de la población y sujetos participantes

En el primer momento metodológico se seleccionó pacientes diabéticos con infección en su pie, que fueron atendidos en la unidad de pie diabético del Hospital San Juan de Dios, con internamientos en los años 2017, 2018, 2019, quienes fueron incluidos en la base de datos de la unidad de pie diabético, siendo un total de 243 pacientes, los cuales fueron incluidos en el presente estudio, muestra por conveniencia y según la disponibilidad de la base de datos.

En el segundo momento metodológico de la entrevista semiestructurada se entrevistó a 30 pacientes que estuvieron hospitalizados durante el estudio, los cuales

aceptaron ser parte de la investigación y hasta donde se llegó al punto de saturación, siendo una muestra a conveniencia.

Criterios de inclusión de los participantes para el primer y segundo momento metodológico:

- Rango de edad: mayores de los 18 años
- Sexo: ambos sexos
- Etnia: sin ninguna distinción.
- Internamiento en el Hospital San Juan de Dios por diagnóstico de pie diabético.

Criterios de exclusión para el primer momento metodológico:

- Información incompleta en la base de datos.

Criterios de exclusión para el segundo momento metodológico:

- Pacientes que no firmen el Consentimiento Informado por rechazar ser incluidos en el estudio clínico
- Pacientes que no puedan brindar la información directamente.

3.5 Pruebas de laboratorio y Gabinete

Para el presente estudio no se utilizó pruebas adicionales que no sean las que se utilizan en la práctica diaria de la unidad.

3.6 Proceso de recolección de la información

El proceso de recolección de la información inicia con el acceso al campo, es decir, a la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios y la identificación de los pacientes que forman parte del estudio. Se contó con el permiso para utilizar la base de datos, posterior a la aprobación por parte del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica y del Hospital San Juan de Dios (Anexo 3).

Los documentos y requisitos que se realizan siguieron el siguiente orden:

- Elaboración del protocolo para la aprobación de realizar y desarrollar esta investigación.
- Aprobación del protocolo para iniciar la investigación por parte del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica y del Hospital San Juan de Dios.
- Para el primer momento metodológico:
 - Acceso a los registros de la clínica y las fuentes de información escritas.
- Para el segundo momento metodológico:
 - Identificación de pacientes participantes en la investigación.
 - Consulta de las personas que podrían participar en el proceso de investigación mediante entrevistas a informantes clave o como pacientes participantes.
 - Convocatoria (virtual o presencial, en caso de que sea virtual cómo se manejaría el consentimiento informado) de posibles participantes de la investigación, para presentación de la propuesta, y explicación del objetivo de su participación.
 - Firma del consentimiento informado y la convocatoria para la sesión de trabajo con los grupos focales.
 - Entrevistas semiestructurada a los pacientes participantes. Para este análisis se dispuso de dos matrices. En la primera matriz se extrae las ideas expresadas en cada uno de los bloques de preguntas de la guía de entrevista de cada paciente; en la segunda matriz se analizan las respuestas y se extraen las ideas generales expresadas por todos los pacientes entrevistados en cada bloque de preguntas.

3.7 Análisis de la información

El análisis de la información es el proceso de descodificación de los datos que contiene un documento en específico, a través de operaciones de procesamiento, que permiten el

acceso y recuperación de datos, procesarlos y poder elaborar nuevos documentos con la información analizada (Saiz, 2000).

El objetivo del análisis de la información es obtener ideas relevantes en las distintas fuentes de información, lo cual permite expresar el contenido sin ambigüedades, con el propósito de almacenar y recuperar la información contenida (Saiz, 2000).

Como el análisis cuantitativo se utilizó un análisis estadístico de tipo descriptivo, el cual consiste en explicar las tendencias claves en los datos existentes y observar las situaciones que conduzcan a nuevos hechos. Este método se basa en una o varias preguntas de investigación y no tiene una hipótesis. Además, incluye la recopilación de datos relacionados; posteriormente, los organiza, tabula y describe el resultado (Cebraín, 2009).

Con esta técnica se realizó una descripción cuantitativa de los pacientes de la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios, con la cual se determinó el perfil de estos pacientes.

Respecto al análisis cualitativo se hizo el análisis de contenido, con esta técnica, no es el estilo del texto lo que se pretende analizar, sino las ideas expresadas en él, siendo el significado de las palabras, temas o frases lo que se intenta cuantificar (López, 2002). Con esta técnica se extrajo información de las entrevistas de los pacientes.

Toda la información analizada pasó por un proceso de triangulación de datos, que es una estrategia que facilita la validez y rigor de los datos. Implica reunir una variedad de datos sobre un mismo tema o problemas. La triangulación de datos, por tanto, es a partir del análisis cuantitativo descriptivo del primer momento metodológico y de la entrevista a semiestructurada del segundo momento metodológico, respondiendo primeramente al primer objetivo del estudio y enlazándolo al segundo y tercer objetivo de estudio.

3.7.3 Consideraciones estadísticas

El diseño de este estudio no requiere cálculo de tamaño muestral, ya que es descriptivo, no comparativo y no se busca ninguna prevalencia de enfermedad.

Para el primer momento metodológico, el marco muestral fueron los pacientes con internamiento por pie diabético, con un total de 243 pacientes tratados en ese periodo de estudio.

En las pruebas estadísticas, se utilizará la mediana y el rango intercuartílico (IQR) para las variables continuas no distribuidas normalmente, la media y la desviación estándar (SD) para las variables continuas normalmente distribuidas, y el porcentaje para las variables discretas. El análisis estadístico se realizará con SPSS versión 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.)

Para el segundo momento metodológico es de 30 participantes, muestra cualitativa.

3.7.4 Triangulación de Datos

Toda la información analizada pasó por un proceso de triangulación de datos, que es una estrategia que facilita la validez y rigor de los datos. Implica reunir una variedad de datos sobre un mismo tema o problemas. La triangulación de datos por tanto es a partir del análisis cuantitativo descriptivo del primer momento metodológico y de la entrevista a semiestructurada del segundo momento metodológico.

El primer objetivo del estudio (describir factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de los pacientes internados desde los determinantes intermedios) se obtuvo del primer y segundo momento metodológico.

El segundo objetivo (relacionar los determinantes intermedios identificados con el pie diabético de los pacientes internados con los determinantes estructurales) y tercer objetivo (describir posibles factores de riesgo relacionados con el Pie diabético del estudio) se obtuvieron de la triangulación de datos, y del análisis de los datos basados en lo obtenido en el primer objetivo, para el análisis y conclusiones del estudio.

La triangulación de datos se realizó dentro de la discusión de los resultados una vez obtenidos los datos del análisis estadístico cuantitativo descriptivo y de la entrevista semiestructurada, cuyos datos fueron obtenidos fueron categorizados en la siguiente

forma: 1) conocimientos, donde se profundizó en aspectos como las percepciones, los conceptos, ideas y nociones de la Diabetes Mellitus y el Pie Diabético, así como su control y seguimiento; 2) actitudes y prácticas, que se incluyeron los comportamientos, las costumbres, los hábitos de vida, sus condiciones sociales y los servicios de salud.

3.8 Bioética de la investigación

3.8.1 Procedimiento de garantía de la ética

Esta investigación se sometió y fue aprobada por el Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica, el cual tiene como uno de sus objetivos “evaluar ética y científicamente los estudios, en forma independiente, competente y oportuna, libre de influencia política, institucional, científica y del mercado”.

El presente estudio se rige bajo el Reglamento de la Investigación de la Universidad de Costa Rica, cuya última versión fue aprobada por el Consejo Universitario, en el 2018. El tipo de investigación no es experimental, se hace la salvedad en el consentimiento informado de las limitaciones y alcances del trabajo por mutuo acuerdo.

Posterior a la aprobación por el Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica, fue aprobado por el Comité Ético Científico del Hospital San Juna de Dios, en la sesión extraordinaria N°06-2021 con el nombre CEC-HSJD-13-2020 “Factores relacionados con el Pie diabético de los pacientes internados, del 2017 al 2020, en el hospital San Juan de Dios: un análisis desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS).”

De acuerdo con la Ley N.º 9234, Ley Reguladora de la Investigación Biomédica, esta investigación se rige por los principios de respeto a la dignidad de las personas, beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia distributiva.

Los datos producidos durante la investigación se resguardan en archivos digitales con contraseña única y personalizada, los cuales están encriptados, serán de uso para esta

investigación únicamente, se resguarda la información en Unidad del pie diabético del HSJD, por al menos 15 años, con el fin de resguardar la integridad de la información.

Los datos recogidos en la presente investigación están anonimizados, es decir, no se identificarán por nombre, apellidos o número de cédula de los pacientes, a fin de resguardar la confidencialidad de los participantes en el estudio.

3.8.2 Principios bioéticos de esta investigación

Principio de autonomía

Este principio se relaciona con la capacidad de cada una de las personas de decidir por ellas mismas; asimismo, en cualquiera de las situaciones donde esta capacidad se vea disminuida, estos grupos considerados vulnerables, deben ser especialmente protegidos. Además, este principio también implica garantizar la confidencialidad de la información que se recoge asegurando la protección de los datos. En general, el procedimiento formal para aplicar este principio es el consentimiento informado. En este, el sujeto expresa voluntariamente su intención de participar en el estudio, luego de haber comprendido la información suministrada.

Comentario: sobre este punto en específico, se es bien claro en los criterios de exclusión del estudio. El consentimiento informado es la máxima expresión de este principio de autonomía constituyendo un derecho del paciente. El estudio no requirió más del riesgo mínimo, ya que la confidencialidad de la información está asegurada por los investigadores principales.

Principio de justicia

Es aquel en donde se reconoce a todos los seres humanos como iguales y, por lo tanto, deben tratarse con la misma consideración y respeto, sin establecer diferencias entre ellos y en especial con los menos favorecidos. Para cumplir con este principio, es necesario que el proceso de selección y reclutamiento de los participantes se haga de forma no discriminatoria y evitar, en la medida de lo posible, poner en situación de riesgo a

determinados grupos de personas como niños, sujetos recluidos en prisiones o institucionalizados. Asimismo, la población incluida debe resultarse beneficiada por la aplicación de los resultados de la investigación.

Comentario: bajo este principio se actuó de la forma más objetiva, ya que se incluyó a los pacientes que asistieron a la Unidad de pie diabético del Hospital San Juan de Dios sin ninguna distinción.

Principio de beneficencia

Este principio procura favorecer a los sujetos de la investigación, sin exponerlos a daños y asegurando su bienestar. Cualquier riesgo o incomodidad a la que puedan ser sometidos los participantes, se debe de equilibrar con los posibles beneficios y la importancia del conocimiento que se espera obtener, y si esta relación persiste siendo favorable, puede ser llevado a cabo el estudio. Además, implica que la pregunta a responder debe de ser científicamente válida, y que esta justifique la realización del estudio; aunado a que el diseño metodológico sea correcto, que el número de participantes sea suficiente, y que no se incluya riesgos innecesarios.

Comentario: habiendo definido en el apartado anterior las medidas para evitar la ocurrencia de cualquier riesgo a los participantes, implica que, el resultado neto de la información que se pretende obtener tiene una repercusión directa en beneficiar a los participantes involucrados, por el hecho de que, la información obtenida, lejos de dañarlos, puede ser aplicada en la formulación de guías de manejo específico, que eventualmente representan un beneficio a los participantes. En este sentido, similar a lo expuesto en el principio anterior, conscientes de que el principio de beneficencia debe guiar cualquier investigación que se apega a la bioética, este estudio evitó la violación de este principio, esperando que los resultados obtenidos constituyan un beneficio eventual para los participantes.

Principio de no maleficencia

Es aquel principio que obliga a no infligir daño a los participantes del estudio, debido a que su protección se constituye más importante que el fin ulterior científico de la búsqueda de conocimiento. Se debe asegurar la protección y bienestar de los pacientes mediante la calidad y experiencia suficiente, tanto de los investigadores, como de los centros donde se realiza el estudio. Asimismo, implica que los participantes se sometan a riesgos mínimos o aceptables, de lo contrario el estudio no puede seguir su curso.

Comentario: dada la naturaleza estrictamente observacional del presente estudio, el riesgo al que se sometió un paciente es nulo, o en su defecto mínimo. Al no realizar ningún tipo de intervención en los participantes, es ciertamente improbable la violación del principio de no maleficencia. Sin embargo, quizás el único riesgo al que se pudo someter a cada uno de los participantes es la violación de la confidencialidad en el manejo de los datos; no obstante, para eso, como ya se describió previamente, se aplicó medidas específicas que giran en torno a la preservación del sello de confidencialidad en el manejo de la información privada de cada paciente. Por esta razón, el presente estudio, consciente del riesgo que puede ejercer, llevó a cabo las medidas necesarias para evitar la violación de este principio bioético.

3.9 Evaluación del riesgo / beneficio de la investigación

3.9.1 Riesgos potenciales

Los riesgos de la investigación son mínimos, ya que se trata de un estudio observacional no intervencional, por lo que no existen riesgos adicionales a los que se estipulan de forma rutinaria para la atención de pacientes.

Para resguardar la confidencialidad de los datos personales, se utilizó el del número de identificación o cédula de identidad ¿? o fue diferente? de cada uno de los pacientes de forma anónima, ~~identificándolos por medio de números para disminuir el~~ ; asimismo, la base de datos se analizó con autorización oficial de la institución Caja Costarricense del Seguro Social, mediante la presentación y autorización del protocolo ante el Comité Ético Científico del Hospital San Juan de Dios, donde los dos investigadores de este trabajo serán los indicados para autorizar el estudio, asimismo a las recomendaciones brindadas en cuanto al consentimiento informado.

3.9.2 Parámetros de seguridad y eficacia

Al no tratarse de un estudio clínico de tipo intervencionista, no hay parámetros de seguridad y eficacia.

3.9.3 Plan de monitoreo de datos

El estudio fue monitorizado a través de la presentación de informes a la directora de Tesis y a los lectores, Escuela de Salud Pública Universidad de Costa Rica y al Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica y del HSJD, con el fin de garantizar la seguridad de los participantes, la validez y la integridad de la información recopilada.

La información de los datos recolectados en forma física (con las Hojas de recolección de datos) se almacena bajo la modalidad de numeración consecutiva; estos datos, posteriormente se ingresaron con esta misma modalidad a una computadora, utilizando una base de datos digital, resguardada bajo una clave de acceso limitada únicamente a los investigadores principal. Una vez finalizado el estudio, las hojas de recolección de datos y la información digital, son almacenados en un lugar seguro por los investigadores; esto

con el propósito de resguardar la información según lo establece la Ley Reguladora de la investigación Biomédica.

3.9.4 Potenciales beneficios al participante y para la sociedad

En relación con los beneficios para los participantes, la Unidad de Pie Diabético y la sociedad, son de muchísima importancia, ya que actualmente no existen estudios de investigación similares en nuestro país que se hayan realizado en nuestro medio y, la información a estudiar ofrece muchos conocimientos, tanto en la prevención de esta patología, como en la implementación de nuevos conceptos y prácticas.

3.9.5 Balance del riesgo / beneficio

No se expuso a los participantes a riesgos, pues el carácter del estudio es observacional.

3.9.6 Confidencialidad y resguardo de la información retenida

La información se resguarda por el tiempo que las diversas autoridades indiquen. Cualquier resultado o conclusión publicada tiene un carácter estrictamente anónimo, en donde predominan los datos estadísticos, no así las identidades de los sujetos involucrados. A su vez, si algún individuo ajeno a la investigación quisiera corroborar los datos recopilados, se le permitirá acceso únicamente a aquellos datos codificados que no guarden ninguna relación explícita con la identidad del sujeto involucrado.

Todos los datos son tomados directamente del expediente por los investigadores principales y son incluidos en una base de datos, la cual está disponible para los diferentes entes calificados del análisis de dichos protocolos y de estudios de investigación.

Se puntualiza que todo el procedimiento ético realizado para esta investigación fue puesto a evaluación del criterio técnico de dos comités ético-científicos y a la aprobación por el CONIS. En ningún momento se violentó la confidencialidad de los participantes donde se incluye un consentimiento informado dando la aprobación de los participantes.

Se proporcionará apertura para que los datos derivados de este estudio puedan ser revisados por el Comité Ético Científico de Universidad de Costa Rica y del HSJD, así como miembros de la Escuela de Salud Pública y miembros del equipo revisor del Trabajo Final de Graduación, en caso de que se requiera.

Los datos personales de los sujetos no se tomaron en cuenta al momento de la publicación, se compromete quien en el estudio a resguardar sus datos personales como sus contactos.

4. Resultados y discusión

El primer objetivo del estudio, “describir factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados desde los determinantes intermedios”, este resultado se obtuvo de dos momentos metodológicos. En el primer momento se realizó una búsqueda y un procesamiento de los datos de la clínica del pie diabético del hospital San Juan de Dios, cuya población está integrada por 243 sujetos. En el segundo momento metodológico se entrevistaron a 30 sujetos (hombres y mujeres) con antecedente de hospitalización por pie diabético.

El segundo objetivo del estudio, “relacionar los determinantes intermedios identificados con el pie diabético de los sujetos internados con los determinantes estructurales”, consistió en analizar los datos obtenidos en el primer objetivo y relacionarlo con los determinantes estructurales de la población en estudio, desde la triangulación de datos, análisis de la información y contexto general.

El tercer objetivo del estudio, “identificar posibles factores de riesgo relacionados con el Pie diabético desde los determinantes sociales de la salud”, se analizó con base en el análisis de los determinantes estructurales e intermedios y describir posibles factores que inciden o condicionan a los sujetos con diagnóstico de pie diabético y cómo desencadenan en un internamiento por pie diabético.

4.1 Resultados

En el **primer momento** se realizó una búsqueda y un procesamiento de los datos de la clínica del pie diabético del hospital San Juan de Dios, cuya población está integrada por 243 sujetos (hombres y mujeres), mayores de edad, hospitalizados por pie diabético con diagnóstico de origen de DM durante los años 2017, 2018 y 2019, que fueron referidos por el servicio de emergencias o ingresaron de otros servicios del hospital. El análisis se hizo a través del sistema SPSS, en el cual se incluyeron variables cuantitativas y cualitativas.

4.1.1 Factores sociodemográficos

Tabla 8.

Costa Rica: Factores sociodemográficos relacionados con el pie diabético de los pacientes internados en el Hospital San Juan de Dios, años 2017 al 2019. (n=243, 100%).

Variables	Categorías	n	%
Edad	30-39 años	10	4,12
	40-49 años	34	13,99
	50-59 años	66	27,16
	60-69 años	87	35,80
	70-79 años	36	14,81
	≥ 80 años	10	4,12
Sexo	Hombre	170	69,96
	Mujer	73	30,04
Estado Civil	Casado	119	48,97
	Soltero	53	21,81
	Unión Libre	29	11,93
	Divorciado	27	11,11
	Viudo	15	6,17
Escolaridad	Primaria incompleta	92	37,86
	Primaria completa	87	35,80
	Secundaria incompleta	36	14,81
	Secundaria completa	21	8,64
	Universidad incompleta	2	0,82
	Universidad completa	5	2,06
Residencia	Urbano	213	87,65
	Rural	30	12,35
Nacionalidad	Costarricense	223	91,77
	Nicaragüense	18	7,41
	Peruano	1	0,41
	Salvadoreño	1	0,41
Aseguramiento	Directo pensionado por IVM	70	28,81
	Directo pensionado por RNC	44	18,11
	Directo trabajador independiente	20	8,23
	Directo voluntario	13	5,35
	Por cuenta del estado	28	11,52
	Convenio ACNUR-CCSS	1	0,41
	Beneficio Familiar	59	24,28
No asegurado	8	3,29	

Realizado por: Coto, D. y Rojas., JM., 2022. Con base en datos de la Unidad de Pie Diabético del Hospital San Juan de Dios, Costa Rica, 2022.

El 35.8% de los sujetos se encuentran en el grupo de edad entre 60 y 69 años. 69.96% de sujetos internados por esta complicación son hombres. El 87.65% viven en una zona urbana, lo que puede estar vinculado a que la red de servicios de salud del hospital comprende las poblaciones de los cantones de San José: Desamparados, Aserrí, Alajuelita y Acosta; así como el hospital de referencia de los usuarios de la región Brunca, los cuales son: de Pérez Zeledón de San José y Buenos Aires, Osa, Quepos, Golfito, Coto Brus y Corredores de Puntarenas, los cuales consultan inicialmente en hospitales regionales para ser referidos al HSJD.

El 91.77% son costarricenses. El 37.86% de las personas que estuvieron en internamiento tenían primaria incompleta o no tenían escolaridad. Si se suma a los que tenían primaria completa, se puede afirmar que, de 10 personas hospitalizadas, siete no llegaron a la secundaria en escolaridad. En cuanto al estado civil, el 60.90% tenían relación de pareja.

En cuanto al tipo de aseguramiento, cuatro de cada 46.92 % está bajo la modalidad de pensionado, esto porque el rango de edad con más frecuencia de estas personas está entre 60 y 69 años. Sin embargo, el 18.11 % de los pensionados está bajo el régimen no contributivo, es decir, con un ingreso económico que no permite cubrir todas las necesidades básicas de la persona. Aunado a lo anterior, el 35.8 % no percibe ingresos, por lo que están bajo la modalidad de beneficio familiar o asegurado por el Estado o del todo no está asegurado.

4.1.2 Factores clínicos

Tabla 9. Costa Rica: Factores clínicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados en el Hospital San Juan de Dios, años 2017 al 2019. (n=243, 100%).

Variables	Categorías	n	%
Proceso desencadenante	Lesión por calzado	102	41.98
	Trauma punzocortante	92	37.86
	Úlcera isquémica	10	4.12
	Otros	39	16.05
Hemoglobina glicosilada	Menor a 6%	15	6.17
	6 a 6.9%	27	11.11
	7 a 7.9%	31	12.76
	8 a 8.9%	30	12.35
	9 a 9.9%	38	15.64
	10 a 10.9%	39	16.04
	Mayor o igual a 11%	63	25.93
Años de evolución de la DM	Menor o igual a 10 años	103	42.39
	Mayor a 10 años	140	57.61
Tratamiento médico para la DM	Insulina	119	48.97
	Oral + Insulina	70	28.81
	Oral	30	12.35
	Sin tratamiento	24	9.88

Realizado por: Coto, D. y Rojas., JM., 2022. Con base en datos de la Unidad de Pie Diabético del Hospital San Juan de Dios, Costa Rica, 2022.

Tabla 10. Costa Rica: Antecedentes personales patológicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados en el Hospital San Juan de Dios, años 2017 al 2019. (n=243, 100%).

Variables	Sí	%	No	%
Alcohol	41	16.87	202	83.33
Cardiopatía	32	13.17	211	86.83
Nefropatía	56	23.05	187	76.95
Retinopatía	63	25.93	180	74.07
Neuropatía	46	18.93	197	81.07
HTA	185	76.13	58	23.87
Dislipidemia	80	32.92	163	67.08
Ulceración previa	29	11.93	214	88.07
Tabaco	61	25.10	182	74.90
Antecedente tabaco	100	41.15	143	58.85
Hospitalización previa	83	34.16	160	65.84
Amputación mayor	46	18.93	197	81.07
Amputación menor	141	58.02	102	41.98

Realizado por: Coto, D. y Rojas., JM., 2022. Con base en datos de la Unidad de Pie Diabético del Hospital San Juan de Dios, Costa Rica, 2022.

El 100 % de las personas que se encuentran internadas padece la DM, tienen un promedio de 19 días de internamiento, tienen una evolución de su úlcera de 38 días. Es importante indicar que las personas que fueron internadas en las camas de la clínica del pie diabético en el San Juan de Dios, el 84 % no tuvo reingreso por la misma condición. El

41.98% de las personas internadas en el hospital San Juan de Dios por pie diabético tuvieron como proceso desencadenante el calzado, es decir, un mal calzado les provocó la úlcera. Como dato importante, el 37.86% fue por trauma con un objeto punzocortante, que está relacionado con el calzado.

El 69.97% tiene una hemoglobina glicosilada de ocho o mayor, lo que quiere decir que es un resultado que indica descompensación diabética por hiperglicemia, siendo una DM2 no controlada. El 57.61 % tiene una evolución de la DM2 mayor a 10 años, cuyo promedio es 15 años. Coincide con la literatura e investigaciones internacionales que indican que la aparición del pie diabético empieza luego de 10 años de que la persona haya sido diagnosticada con diabetes mellitus.

Es importante indicar que el 90.13% de las personas internadas en el hospital San Juan de Dios por pie diabético tiene tratamiento medicamentoso para el control de su enfermedad, ya sea insulina, oral o ambos. En el perfil de diabetes de la OMS para Costa Rica del año 2016, se indica que la disponibilidad de medicamentos disponibles en los establecimientos de atención primaria es en general disponible para insulinas, metformina y sulfonilurea (Organización Mundial de la Salud, 2016).

Asimismo, se documenta las comorbilidades entre las personas analizadas con diferentes comorbilidades, las cuales están presentes en casi la totalidad de las personas hospitalizadas. La relación entre enfermedades crónicas es alta, el 76.13% de ellas tiene como comorbilidad hipertensión arterial y el 32.92% con dislipidemia.

Además, se tiene presencia de personas con complicaciones de la Diabetes mellitus, la retinopatía está presente en un 25.9% de los casos, la neuropatía ocurre en un 18.93% de los casos, la nefropatía en un 23.05% de los casos, y la cardiopatía está presente en un 13.17% de los casos.

Como factores de riesgo, el 25.10% consume tabaco activamente al momento del ingreso, el 41.15% con antecedente de tabaco y alcoholismo en un 16.87% de los casos.

Al momento del ingreso, el 11.93% afirmaban haber tenido ulceración previa. El 65.84 % estuvieron hospitalizados por primera vez en este servicio de tercer nivel de atención por

pie diabético. No se puede determinar con los datos si tuvieron hospitalización previa en otro hospital.

El 81.07% de las personas internadas no tienen una amputación mayor de sus miembros inferiores. Pero sí el 58.02% tenía una amputación menor.

4.2 Entrevista semiestructurada

En el **segundo momento metodológico** se entrevistaron a 30 sujetos (21 hombres y nueve mujeres), mayores de edad, hospitalizados por pie diabético con diagnóstico de origen de Diabetes mellitus tipo II, durante los años 2017, 2018 y 2019, que fueron referidos por el servicio de emergencias o ingresaron de otros servicios del hospital.

4.2.1 Empleo

Se consultó a los sujetos sobre el tipo de empleo que tenían con la finalidad de conocer su actividad económica principal y visualizar posibles factores de riesgo en sus labores que impidieran tener un buen control de su enfermedad y del autocuidado.

Tabla 11. Tipo de empleo de los sujetos entrevistados con internamiento, clínica Pie diabético, hospital San Juan de Dios, 2020 (n=30).

Empleo	Número total
Taxistas	7
Operarios	4
Empleadas domésticas	4
Vendedores ambulantes	4
Cocineras	3
Guardas de seguridad	2
Choferes	2
Desempleado	1
Cuidador de carros	1
Enfermero	1
Pensionado	1
Total	30

Realizado por: Coto, D. y Rojas., JM., 2022. Con base en entrevista a sujetos de la Unidad de Pie Diabético del Hospital San Juan de Dios, Costa Rica.

Tres de cada 10 sujetos son choferes tanto de taxistas como particulares, constan de un 30 % de los empleos registrados. Predominantemente se ubicaron empleos informales.

“Soy chofer de taxi, para poder salir con el dinero diario tengo que trabajar entre 12 y 14 horas, porque no es la comida y los pagos que debo hacer de casa y servicios, además tengo que pagar el alquiler del taxi, porque no es mío”.

“La insulina no me la puedo poner durante el día, porque no la puedo andar en el taxi, no es tan fácil conseguir una hielera para andar el medicamento, entonces me la pongo cuando estoy en la casa, en las mañanas y noches”.

4.2.2 Aseguramiento

Cuatro de 10 sujetos tiene un aseguramiento irregular, este aseguramiento se refiere a pago de seguro en ciertos momentos, pero no constante, con periodos de tiempo sin aseguramiento, esto incidió en retraso terapéutico de su enfermedad con proceso de descompensación metabólica; afirmaban incluso solo asistir en caso de tener alguna complicación, ningún sujeto vislumbró el servicio de salud como un lugar preventivo sino más bien asistencial de sus complicaciones.

“Mi mamá me ha pagado el seguro para poner conseguir el medicamento. El diagnóstico me lo hicieron de forma privada, con una plata que me dio mi mamá, pero bueno, no puedo seguir pagando citas y medicamentos. Yo salgo a la calle a buscar trabajo, trabajo en lo que haya y eso me sirve para pagarme el seguro, pero no todos los meses consigo el dinero”.

4.2.3 Vivienda

La mayoría contaban con casa propia, 17 casos; vivienda alquilada en segundo lugar con 12 casos y solo en un caso no se contaba con servicios básicos, esto debido a ser un habitante de calle, con trabajo irregular de cuidador de carros que le permitía en ocasiones alquilar un cuarto.

“Puedo alquilar un cuarto, usted sabe, a veces como en una cuartería o a veces en casas donde se alquien cuartos, no tengo casa fija, duermo por tiempo en un lugar, luego tengo que irme a otro”.

“Si salgo del hospital no sé qué hacer, no tengo dónde vivir, me están ayudando a conseguir un albergue o algo así, porque si no, tengo que irme a vivir en la calle. Tengo nueve hijos, pero no tengo relación con ninguno, aquí estoy y ninguno de ellos sabe si estoy vivo o muerto”.

4.2.3 Red de apoyo

Predominantemente se entrevistaron sujetos casados a 17, divorciados ocho, viudos dos, y en unión libre a tres. Se contextualizó problemas sociales en el ámbito intrafamiliar, documentando un caso de violencia intrafamiliar, ocho de los hombres entrevistados contaban con hijos extramatrimoniales, sin relación con muchos de sus hijos; de los casados, más de la mitad no tenían buena relación con esposa e hijos.

De los entrevistados, 12 no contaban con una adecuada red de apoyo, de ese porcentaje la totalidad fueron hombres, por lo cual asisten a citas solos, no cuentan con apoyo para uso de sillas de ruedas, o andaderas, sin apoyo económico ni social, incluso en un caso con abandono al grado de situación de calle.

La totalidad de las mujeres entrevistadas asistieron a la entrevista con acompañante, en el caso de los hombres solo cuatro asistieron con acompañante.

“Me casé luego de enviudar, por esta razón mis hijas no me hablan, el único que medio se relaciona es mi hijo, pero ha estado en la cárcel varias veces, es bandillo, pero así no puedo tener controlada mi enfermedad” (llora en ese momento).

“Sí tengo esposa, vivimos en la misma casa, pero aparte, no nos relacionamos, a mí quien medio me ayuda es un hijo, pero él trabaja, entonces a mis citas y eso vengo solo”.

“A mi esposo ya ni atención le pongo, la verdad, ha sido una vida de sufrimiento, yo prefiero reírme, total es la vida que me tocó vivir. Esta hija es la que anda conmigo, la que me ayuda”.

4.2.4 Factores clínicos y biológicos

Diagnóstico de DM

Cuatro de 10 fueron diagnosticados porque fueron a ser atendidos por otro padecimiento como hallazgo incidental. A ocho se les diagnosticó la Diabetes mellitus cuando ingresaron a la clínica del pie diabético. Ocho fueron diagnosticados por síntomas en consultorio privado por el aseguramiento irregular.

“Vea, yo vine a emergencias del San Juan hasta tres veces, me curaban y me devolvían para mi casa, nunca me mandaron para esta clínica, no me decían nada, yo no sabía que tenía diabetes, fue hasta que llegué a aquí que me entenderé que además del problema

en el pie, soy diabético. Pero devuelto de emergencias de este hospital para la casa sin saber qué es lo que uno tenía, soy he sido el único, conozco varios”.

“Yo tenía varios días de sentirme mal, fui al hospital y me dicen que tengo diabetes, pero además me salió un número, ahorita no recuerdo, lo que sí me acuerdo es que me dijeron que lo tenía altísimo” (el azúcar).

Tabla 12. Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de diabetes mellitus y cambio de hábitos protectores de los sujetos entrevistados con internamiento, clínica Pie diabético, hospital San Juan de Dios, 2020 (n=30).

Tiempo	Número total
1 año	5
2 años	5
3 años	5
4 años	3
5 años	3
7 años	1
10 años	1
Sin realizar cambios	7
Total	30

Realizado por: Coto, D. y Rojas., JM., 2022. Con base en entrevista a sujetos de la Unidad de Pie Diabético del Hospital San Juan de Dios, Costa Rica.

Conocimiento de Diabetes Mellitus

28 de los sujetos no saben definir la diabetes mellitus, ni lograron identificar algún factor de riesgo relacionado con la enfermedad.

Las dos definiciones encontradas respecto a diabetes mellitus fueron:

- “La insulina no es suficiente para el cuerpo”. Codificación utilizada
- “Es algo que perjudica el páncreas”.
- “Se supone que tengo el azúcar alto”.

- “Es por comer dulce, ahora ya no puedo”.
- “Diabetes es lo que tengo, pero además tuve un problema en el pie y por eso me cortaron un dedo”.

Los factores de riesgo encontrados en su totalidad fueron referentes exclusivamente a la alimentación, al consumo de carbohidratos, refrescos gaseosos y grasas. Ocho sujetos también hicieron referencia a los antecedentes familiares de diabetes mellitus.

En el caso de pie diabético, al igual que la DM, solo dos de los sujetos lograron brindar una definición al respecto, el resto desconocían el término, ocho lo asociaban con la clínica de Pie diabético del Hospital San Juan de Dios.

Entre las definiciones encontradas fueron:

- “Daño en el pie por el azúcar”.
- “Es esto que me paso a mí que el pie se infecta por no sentirlo”.
- “El pie diabético es aquí, donde lo atienden a uno”.
- “Usted me puede explicar qué son los factores de riesgo, perdón, esto quiere decir que yo tenía los números del cartón para ser diabético, según lo que usted me está diciendo”.

Tipo de calzado

12 de los sujetos usan sandalias, es importante destacar que sandalias también hacen referencia al calzado tipo *crocs*. 10 sujetos usan tenis por gusto personal y en muchos casos por recomendación de la clínica; se encontró uso de zapatos de riesgo en ocho de los sujetos, los cuales son zapatos con punta de acero debido al trabajo y zapatos cerrados de punta por gusto personal.

16 sujetos no hacen cambio de zapatos en el día y más de la mitad afirmaron no haber recibido capacitación sobre el tipo de zapato a usar. 13 afirmaron recibir capacitación, la cual fue en la clínica de pie diabético del hospital San Juan de Dios.

“A mí me medio explicaron cuáles zapatos usar, es más, me recomendaron un lugar para comprarlos, pero esos son zapatos para ricos, no para pobres como yo”.

“O me como el arroz y frijoles o compro un par de zapatos de esos”:

“¿Qué tienen mis zapatos? Son cómodos, son una mujer que pasa de aquí para allá todo el día, necesito un zapato cómodo no bonito”.

4.2 Discusión

La atención centrada en las personas busca la personalización de la atención, entendiendo que cada individuo se construye como persona en procesos de interdependencia y comunicación con los demás. Pretende que cada persona (incluyendo también a quienes tienen mermada su autonomía) tome un papel de agente central y, en la medida de lo posible, activo. El objetivo no es sólo individualizar la atención, sino empoderar a la persona, dándole los apoyos que precise, para que ella, bien directamente con el apoyo de quien la representa o cuida, pueda seguir gestionando su vida y tomando sus decisiones (Martínez, 2014).

Las enfermedades crónicas y sus complicaciones, como el caso de la DM2 y el PD, han adquirido gran importancia en atención primaria debido al incremento de su prevalencia y las dificultades observadas en su control. El complejo problema necesita una solución multidimensional que afecta al comportamiento de los sujetos, la actitud de los sanitarios y cambios en la organización del sistema sanitario, cuya actividad debe ser centrada en el sujeto (Rubiera; Riera, 2004).

4.2.1 Factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el pie diabético de los sujetos internados desde los determinantes intermedios.

Los determinantes intermedios son aquellos atributos como las condiciones materiales de las personas, la laborales, el acceso al consumo, el comportamiento, entre otros.

Edad: el PD afecta mayormente a la población diabética entre 45 y 65 años (Del Castillo et al.; 2014), toda vez que esta complicación suele aparecer entre 10 a 15 años posterior al diagnóstico de la Diabetes mellitus. La DM ocurre con mayor frecuencia en personas de

mediana edad y en personas mayores. La probabilidad de desarrollar Diabetes tipo 2 es mayor si se tiene 45 años o más. El rango de edad más predominante de las personas usuarias de la clínica de Pie diabético del hospital San Juan de Dios es entre 50 a 59 años, coincidiendo con la literatura científica, puesto que han transcurrido entre 10 y 15 años del diagnóstico de la DM2.

Sexo: de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, más de la mitad de las personas con DM2 son mujeres, puesto que entre los factores de riesgo para la DM2 está la enfermedad cardiovascular, que es más probable en mujeres y factores como la Diabetes gestacional, haber dado a luz a un bebé que pese nueve libras o más y tener síndrome de ovario poliquístico, hace que esta enfermedad sea más propensa en mujeres.

No obstante, en la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios, siete de cada 10 sujetos son hombres. Que el PD afecte más a hombres que a mujeres, siendo una complicación de una enfermedad que afecta más a mujeres que a hombres, puede estar relacionado al modo de vida y prácticas diferentes entre hombres y mujeres, por ejemplo, los hábitos de alimentación, el tipo de calzado, el cuidado de la salud, la adherencia al tratamiento, entre otros. El autocuidado se considera que es una actitud femenina y débil, este comportamiento viril no solo hace que el hombre se despreocupe de su autocuidado, sino que además asuma riesgos, lo que está muy relacionado con los estilos de vida y algunos tipos de enfermedades. (Bravo, 2017).

El autocuidado es el primer pilar donde reposa la estrategia para el control de la DM2, entendido como un proceso que conlleva un compromiso activo, flexible y responsable, pues se debe cuidar la propia salud y en el hogar (Toljamo y Hentinen, 2005).

Residencia: si bien es cierto que el 87.65% de las personas hospitalizadas viven en una zona urbana. En la entrevista realizada eran provenientes de los cantones de Desamparados, Aserrí, Alajuelita, Acosta y Pérez Zeledón, considerados zona urbana, son las condiciones de vida de estas personas las que las hacen vulnerables.

Luego, la baja escolaridad de la población estudiada implica que posean bajos ingresos económicos, por lo tanto, las condiciones de las viviendas en las que habitan aumentan los riesgos para su enfermedad, toda vez que corren el riesgo de resbalarse, caer u sufrir traumatismos. Además, que por su condición socioeconómica no tienen la disponibilidad de acceder a un calzado ideal para personas con diabetes, aumenta el riesgo de lastimarse y provocar úlceras o llagas en sus pies; de no tratarse a tiempo, puede empeorar su condición de salud.

Educación: los datos de la clínica de pie diabético del hospital San Juan de Dios indican que el porcentaje de las personas internadas tiene un gradiente descendente conforme aumenta el nivel educativo. El 37.86% tiene la primaria incompleta y analfabetismo. El nivel educativo determina el acceso al trabajo y, por consiguiente, el ingreso económico y la vivienda. Las personas entre menos nivel económico posean, es limitado el acceso a redes y sistemas de apoyo, así como a servicios sociales en la comunidad y menor medidas de seguridad. Además, tienen menor acceso a los alimentos, a las instalaciones y servicios esenciales, un trabajo menos seguro, viven en condiciones precarias y situaciones estresantes, entre otras (Caballero et al; 2012).

Fuente de ingreso: de acuerdo con la base de datos de la clínica del hospital San Juan de Dios, registró que el 41.98% de estas personas estén pensionadas. De la totalidad de las personas entrevistadas, al momento del diagnóstico de la DM, la mayoría de las personas poseen alguna fuente de ingreso económico; no obstante, predominaban las personas que se dedicaban a una actividad informal de la economía o tenían inestabilidad económica. Entre los oficios que desempeñaban las personas usuarias entrevistadas están: taxista, empleada doméstica, operario, vendedor ambulante, cocinera, guarda de seguridad, comerciante, cuidador de carros y chofer. Únicamente una de las personas entrevistadas es profesional.

Si bien es cierto, de acuerdo con los datos de la base de datos casi la mitad de los sujetos al momento de la investigación se encontraban pensionados, la modalidad de pensión más

frecuente es la de invalidez, toda vez que prácticamente el 80 % de las personas usuarias de esta clínica tienen entre 30 y 69 años, lo que implica una reducción más significativa de su baja capacidad adquisitiva, por el tiempo de oficio que realizaban en ese momento.

El tipo de labores que desempeñaban estas personas implicaban largas jornadas laborales (12 horas o más), sin la posibilidad de contar con un espacio físico para portar su alimentación como el caso de los taxistas, choferes, guardas de seguridad, los vendedores ambulantes, el comerciante y el cuidador carros, quienes representan el 55 % de las personas que tenían una actividad económica remunerada.

Adicionalmente, su trabajo les impedía cumplir con el tratamiento medicamentoso, sobre todo los que tenían prescrita la insulina, dado que es un medicamento que se debe proteger de las temperaturas altas y la luz del sol directa, y estas personas no contaban con un espacio donde tener este medicamento en las condiciones óptimas durante la jornada laboral.

Tipo de aseguramiento: Si bien es cierto que el 96.71% de los sujetos de la clínica del pie diabético cuenta con una modalidad de aseguramiento, dado que han sido atendidos tanto en la consulta externa como en la hospitalización, únicamente dos de cada 10 sujetos son asegurados directos en la actividad, o inclusive accedieron a una pensión del régimen del IVM debido a esta modalidad de aseguramiento.

En la entrevista a los sujetos se vio evidenciado cómo existe una inestabilidad de aseguramiento durante su vida laboral, puesto que tenían un aseguramiento como trabajador independiente. Esta barrera de acceso a los servicios de salud provocó que luego del diagnóstico por DM, estas personas no pudieran tener acceso al medicamento en periodos promedio de entre seis meses a tres años.

La urgencia del acceso al medicamento para tratar su enfermedad hizo que algunos de los trabajadores independientes migraran a otro tipo de aseguramiento como beneficio familiar y seguro por el Estado.

Vivienda: la mayoría en la entrevista contaban con casa propia (17 de 30 casos), sin embargo, tres de 10 personas no son las dueñas, ya que o son las casas de sus progenitores, parejas o hijos, demostrando situación de hacinamiento en estos casos. De los sujetos que alquilan (12 de 30 casos), afirmaron que mayoritariamente no pueden hacer frente adecuadamente al pago de la vivienda.

Factores psicosociales

Se ha documentado una prevalencia alta de trastornos psicoafectivos en sujetos con enfermedades crónicas. La persona con DM puede desarrollar cualquier síndrome psiquiátrico debido a factores relacionados con la enfermedad como el estrés de la cronicidad, la demanda de autocuidado y el tratamiento (Colunga-Rodríguez, et al., 2008).

El apoyo social, tanto familiar como laboral, favorece una mayor adherencia a los tratamientos a través del autocuidado en sujetos con diagnóstico de DM. Del total de sujetos entrevistados, 12 de ellos no tuvieron apoyo familiar ni al momento del diagnóstico. Es importante mencionar que los sujetos sin apoyo familiar son hombres, si únicamente se les presta atención a los sujetos del sexo masculino, el 57 % de ellos no recibieron apoyo familiar en el momento del diagnóstico de DM ni posteriormente.

Al preguntárseles el estado civil, 17 de las 30 personas entrevistadas dijeron estar casadas, sin embargo, nueve de las personas casadas aseguraron tener malas o nulas relaciones con su cónyuge. De estas personas, únicamente una es mujer, el restante son personas del sexo masculino. Si bien es cierto que no especificaron las razones de los problemas con sus cónyuges, es importante indicar que, de esas 12 personas, siete tienen uno o más hijos extramatrimonialmente.

Adicionalmente, la mala relación familiar también incluye a uno, a varios o a la totalidad de sus hijos, con quienes tienen poco o nula relación. Uno de ellos tiene un hijo con antecedentes penales, además otra de las personas estudiadas indicó vivir en violencia intrafamiliar.

Si bien es cierto que los factores psicosociales no son los únicos determinantes para la adherencia al tratamiento y el fortalecimiento del autocuidado, cualquier intervención que

se le realice a estos sujetos no puede soslayar no solo la importancia de la red social, sino que además la percepción que cada uno tenga sobre la suya.

Es bien conocido que las personas que viven con diabetes tipo 1 o tipo 2 tienen un mayor riesgo de depresión, ansiedad y trastornos alimentarios, incluso las tasas de depresión a lo largo de la vida son dos veces mayores para las personas con diabetes que en la población general. Esto claramente incide en el proceso de autocuidado de los sujetos y requiere una especial atención, donde incluso se debe explorar esta situación y generar evidencia científica en entornos de nuestro país, pues marca claramente la evolución de los sujetos y sus patologías (Osborn, D. P., et al, 2012).

Entre tanto, respecto a la cohesión social, la situación socioeconómica es un factor que la inhibe, así como al disecar el término y llegar al tejido de la solidaridad, como uno de sus componentes esenciales (Lizárraga; et. al., 2019) se puede afirmar que no existe, porque el concepto tiene que ver con las relaciones dentro de la sociedad, basadas en la confianza y solidaridad, a través de la construcción de redes de apoyo; sin embargo, se nota que estas personas no disponen de redes, en muchos casos ni familiares, menos de redes que van más allá de su núcleo familiar.

.

Servicios de salud

El acceso y la utilización de los servicios de salud son factores cruciales para preservar el estado de salud y alcanzar la equidad sanitaria. El sistema de salud es en sí mismo un determinante social de la salud e influye en los efectos de otros determinantes y se ve influido por esto (Acuña et al., 2013).

De ahí que la prevención primaria es la real prevención, trata de contrarrestar circunstancias, actividades y todas las condiciones necesarias antes de que aparezca la enfermedad. El enfoque de la atención primaria es centrado en las personas, no en la enfermedad (Casas, 2018).

De acuerdo con los hallazgos encontrados en la presente investigación, la totalidad de las personas usuarias entrevistadas no recibieron atención en los servicios de salud en

prevención primaria, pese a tener factores de riesgo para la DM2, ni dentro de los establecimientos de salud ni en escenarios fuera de los establecimientos de salud.

Respecto a la prevención secundaria, se empieza a tomar en cuenta a la enfermedad y esta puede ser incipiente o de franca aparición. El objetivo básico es el diagnóstico precoz, su respectivo tratamiento, así como la atención multidisciplinaria, integral e integrada (Casas, 2018).

Una vez diagnosticados con DM, las personas usuarias de los servicios de salud de la CCSS que participaron en esta investigación únicamente recibían terapia medicamentosa en el primer nivel de atención cada tres meses.

El aseguramiento irregular, por sus condiciones socioeconómicas, implicaron que personas usuarias tuvieran acceso al tratamiento medicamentoso en periodos prolongados entre seis a tres años.

El diagnóstico de la DM implica un cambio en la vida cotidiana de la persona recién diagnosticada, por lo que el debut o el comienzo de la enfermedad trae consigo reacciones de ajuste al cambio que puede constituir una etapa crítica, pues la persona se enfrenta sin esperarlo, y por lo tanto sin estar preparada, a una enfermedad crónica que desajusta toda su vida, que no solo basta con la ingesta del medicamento, sino es reajustar las actividades diarias a la demanda de la enfermedad.

Por lo tanto, la educación sanitaria es crucial en esta etapa, como el acompañamiento integral con enfoque de determinantes sociales para reducir el riesgo o retrasar la aparición de las complicaciones de la DM. Esta educación debe incluir no solo el uso correcto de los medicamentos, la alimentación sana, la actividad física, sino que también otros elementos importantes para las personas con diabetes como el uso del calzado, conocer sobre su enfermedad y sus riesgos, ya que se evidencia la falta de educación en salud de estos sujetos.

Estas condiciones son de personas que tienen, en promedio, 15 años de ser conocidos diabéticos, tiempo durante el cual han sido atendidos por el personal de medicina y enfermería, en diferentes puntos de los tres niveles de atención en la red de prestación de servicios adscritas al hospital San Juan de Dios.

4.2.2 Relación de determinantes intermedios identificados con el pie diabético de los sujetos internados con los determinantes estructurales.

Los determinantes estructurales son todos aquellos atributos que generan o fortalecen la estratificación de una sociedad y la posición socioeconómica de sus habitantes.

Estructura Social

Transición demográfica: La tendencia mundial sobre el cambio demográfico de la población ha presentado en las últimas décadas un aumento en la cantidad de personas de mayores edades dentro de las pirámides poblacionales y Costa Rica no escapa a esa realidad (Mideplan, 2019). Conocer el comportamiento etario de los sujetos alerta sobre la necesidad de implementar programas de prevención sobre complicaciones de la diabetes para velar por una población adulta mayor sana. Una atención con enfoque centrado en las personas permite generar acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad permitirán que las personas puedan evitar o retrasar la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles y sus complicaciones, como es el caso de la DM2 y el PD.

Masculinidad: La salud de los hombres ha tomado un lugar preponderante a medida que surge más evidencia científica sobre las diferencias epidemiológicas entre hombres y mujeres. Culturalmente el sujeto masculino no cuenta con redes de apoyo o no desea recurrir a ellas, incluso se demuestra y queda percibido como eso es indicador para peor pronóstico. La alimentación y los modos de vida poco saludables, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol son los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la DM2, y las razones por las cuales estos factores afectan están relacionados con la forma en que la sociedad ha educado para que comprendamos nuestra identidad y roles de género. Aunado a lo anterior, la subutilización de los servicios de atención primaria por parte de los hombres permite que crezca esta brecha entre hombres y mujeres en materia de salud. Los horarios de atención y la ausencia de acciones preventivas fuera de los escenarios de los establecimientos de salud

generan inaccesibilidad de la atención primaria para los hombres, teniendo como únicas alternativas los servicios de emergencias y hospitalización, cuando se requiere la atención de la enfermedad, pero no disponen de atención preventiva.

Urbanidad: La zona urbana cuenta con elementos tangibles tales como cuadrantes claramente definidos, calles, aceras, servicios urbanos (recolección de basura, alumbrado público) y actividades económicas como: industria, grandes comercios y servicios diversos (INEC, 2011). De acuerdo con el INEC, el 72 % de la población de Costa Rica viven en zona urbana. La baja escolaridad limita al acceso de la calidad de vivienda, así como de servicios esenciales, ya que el contexto socioeconómico y político: factores que afectan a la estructura social y la distribución de poder y los recursos dentro de ella (Espelta et al, 2016). La calidad y el entorno de las viviendas se encuentran entre los principales motivos de inequidades por causas ambientales. Las malas condiciones habitacionales son uno de los mecanismos a través de los cuales las desigualdades sociales y ambientales se traducen en inequidades sanitarias que, a su vez, afectan aún más a la calidad de vida y el bienestar (OMS, 2018).

Contexto sociopolítico y económico

Acceso a educación: históricamente, Costa Rica ha sido reconocida por su liderazgo en materia de educación. Es el primer país de la región en lograr una matrícula completa en la escuela primaria; además de los logros de la educación costarricense han contribuido a un importante crecimiento económico, así como a altos niveles de bienestar. Sin embargo, la falta de una implementación correcta en la política de educación hace que en las zonas más pobres del país los estudiantes no reciban la totalidad de la maya curricular, tengan mala calidad de ambientes de enseñanza y aprendizaje y entorpecen sus posibilidades para salir de la pobreza, así como de lograr un bienestar.

A pesar de que Costa Rica ha avanzado hacia la construcción de un país que garantice el derecho universal de toda su población al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tics) al impulsar políticas públicas como el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021 “Costa Rica: Una Sociedad Conectada”, el Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), el programa

de Hogares Conectados, los Centros Comunitarios Inteligentes (CECI) e iniciativas como la Red Educativa del bicentenario y el Programa Nacional de Tecnologías Móviles (PNTM), la brecha digital, entendida como la falta de acceso y de habilidades de uso, aún persiste entre las poblaciones vulnerables y las más favorecidas, impidiendo que las primeras tengan acceso a una educación con calidad.

La educación de calidad propicia el desarrollo de las competencias, los valores y las actitudes que permiten a los ciudadanos llevar vidas saludables. La educación posee una influencia directa en la salud debido a que, a través del desarrollo de la inteligencia, de las habilidades cognoscitivas del incremento de conocimientos, hábitos y de aptitudes para solucionar problemas; además que indirectamente aumenta la seguridad en materia laboral y de ingresos, aprovechamiento de los recursos para construir un entorno adecuado (UNESCO, 2021).

Desempleo e informalidad laboral: El riesgo de la población en estudio al desempleo es alto por su condición de trabajos irregulares, ante esta amenaza se genera inestabilidad en el bienestar de los individuos que incide en su proceso de salud-enfermedad, siendo una problemática que trasciende a la realidad nacional. El desempleo se ha convertido en un fenómeno que está presente en todas las facetas de la vida diaria de las personas. Para millones de personas, el desempleo es un drama personal, familiar y social. Una tragedia que afecta seriamente a la salud psicofísica del individuo (Franco-Vicario, 2012).

Las actividades económicas de estas personas forman parte de las escaleras salariales más bajas, lo que implica que entre menor sean los ingresos económicos de las personas mayor es la prevalencia de riesgos como el tabaquismo, la mala alimentación, el sedentarismo, entre otros; además, se enfrentan a barreras en la elección de un estilo de vida saludable (Bravo, 2017).

Acceso a la salud: La modalidad de aseguramiento es una barrera para el acceso de los servicios de salud como se ve evidenciado en este estudio. La CCSS cuenta con las

siguientes modalidades de aseguramiento: asalariado, trabajador independiente, trabajador voluntario, beneficio familiar, pensionados, Código de la Niñez y la Adolescencia, leyes especiales y asegurado por cuenta del Estado. Cada una de estas modalidades tiene sus requisitos para acceder al seguro (CCSS, 2022).

Adicionalmente, ha creado modalidades inclusivas tales como el de las empleadas domésticas, el de los recolectores de café por un convenio con el Instituto del Café (Icafé), los refugiados por un convenio CCSS-Acnur y uno de cobertura para los privados de libertad debido a un convenio CCSS-Ministerio de Justicia y Gracia (CCSS, 2022).

Una persona que no tengan posibilidad de pagar el seguro de salud, que no cuente con los requisitos para un seguro por cuenta del Estado o de alguna ley especial o alguna modalidad inclusiva, no tiene acceso a los servicios de promoción y prevención, únicamente de la atención de la enfermedad en los servicios de urgencias y emergencias (CCSS, 2022).

Los prestadores de salud adapten la provisión de servicios a las necesidades específicas de su población, diseñen e implementen estrategias de búsqueda de grupos que no contactan al sistema de salud e incorporen en la planificación de servicios los elementos facilitadores identificados (Hirmas; et. al., 2013).

Acceso a vivienda: Se demuestra en este estudio dificultad para acceso a vivienda propia, o incluso hacinamiento y dificultad para pagos de alquiler.

Una vivienda segura provee más que solo protección contra los elementos más duros de la naturaleza. También es un baluarte contra las enfermedades –no solo para la familia que vive en ella, sino también para la comunidad en donde reside. Por muchos años, los avances en la prevención de las enfermedades y discapacidades han sido vinculados con el mejoramiento de la vivienda (Hábitat para la Humanidad, 2011).

Mientras la vivienda mejorada reduce el riesgo de contraer enfermedades, lo opuesto también sucede: La vivienda inadecuada, junto con el poco acceso a la salud pública, un suministro de agua contaminado y el saneamiento inadecuado, pone a toda la comunidad en riesgo (Hábitat para la Humanidad, 2011).

La calidad de la vivienda puede tener un impacto negativo o positivo sobre la salud, especialmente en los contextos urbanos, donde se localiza la mayor parte de la población mundial. La relación entre la vivienda y la salud ha sido ampliamente estudiada y reconocida. Se ha propuesto cuatro dimensiones que la vinculan con la salud: el significado social y afectivo de la vivienda, su estructura física, la comunidad y el entorno físico en la que se asienta (Valero, 2014).

El hacinamiento en las viviendas aumenta el riesgo de exposición a enfermedades infecciosas, y la insuficiencia de los servicios de suministro de agua y de saneamiento afecta a la inocuidad de los alimentos y la higiene personal, Por tanto, incide en el comportamiento de las infecciones por PD, pues incrementan sus complicaciones y cuadros clínicos (OMS, 2018).

Protocolos de atención a personas con DM de la institución Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS);

A) Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2, 2020.

Es fácil concluir que en nuestro país la diabetes mellitus es un serio problema de salud, el cual debe ser resuelto mediante la aplicación permanente de programas de prevención y de educación, diseñados y ejecutados por los principales organismos responsables (Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2” guía avalada por la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2020).

La guía pretende ser una herramienta actualizada y útil para abordar la enfermedad, ya que facilita la toma de decisiones, por medio de la estandarización de procesos de atención, y facilita la sistematización de las actividades por cumplir en el ámbito de la salud, siempre en procura de maximizar los recursos y la calidad de la atención ofrecida en los servicios de salud institucionales (Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2” guía avalada por la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2020).

Pese a que la pretensión institucional es realizar una determinación social de la enfermedad, incluso con el afán de determinar desde el punto de vista social, económico y

cultural cuáles son los factores que influyen en el incremento de la diabetes mellitus, los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la información recolectada no se utiliza para el abordaje de las personas usuarias con DM2 desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud.

El abordaje actual institucional de la DM2 y sus complicaciones está, únicamente, enfocado en la enfermedad, se establece desde la historia clínica la importancia de la identificación de los factores de riesgo tales como sobrepeso, obesidad, alto consumo de grasas, sedentarismo, tabaquismo, patología concomitantes y factores de tipo psicosocial, otros; no a elementos como mantener una adecuada salud mental, consumo de alcohol y tabaco, tener una buena adherencia a los medicamentos, mantener relaciones sociales saludables, tener acceso a vivienda digna y contar con estabilidad económica. Estos elementos son necesarios frente a los resultados que se obtuvieron respecto a consumo de tabaco, alcohol, relaciones sociales saludables y estabilidad socioeconómica.

Queda documentado en la guía que la prevalencia de depresión es dos veces mayor en personas con DM, pues las personas usuarias con diabetes poseen diferentes fuentes de estrés psicológico asociadas especialmente a la DM2, como dificultad para afrontar el cambio en la rutina de vida, preocupación por la hipoglicemia y complicaciones asociadas, falta de apoyo social, claridad sobre lo que está ocurriendo, presencia de estrategias negativas para afrontar el estrés e ideas fatalistas sobre la DM (Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2” guía avalada por la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2020); sin embargo los hallazgos en la investigación evidencian que los sujetos con diabetes tienen acceso únicamente a la terapia de medicamentos de tratamiento crónico, no a una atención integral.

También se detalla que es importante brindar atención al sistema familiar como un todo (incluida la persona), dado que la familia se desarrolla en interacciones complejas durante su ciclo vital y debe adaptarse también al curso de la enfermedad de la DM, la familia se constituye en un recurso para la persona diagnosticada, que puede resultar positivo o negativo para el camino que tome la enfermedad (Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2” guía avalada por la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de

Seguro Social, 2020), pero la realidad es que las personas que participaron en esta investigación, sobre todo los hombres, viven una disrupción familiar, con pobre red de apoyo. Estas personas no contaron con atención por trabajo social e incluso se comentó para una valoración única por trabajo social durante el internamiento.

Es necesario la integración de la terapia farmacológica y no farmacológica como un solo tratamiento para las personas con DM2, toda vez que como se ha descrito a lo largo de la investigación, la educación, los estilos de vida saludable, la atención psicológica, el manejo de determinantes sociales, la nutrición, la intervención de autocuidado, entre otros, son esenciales para el control de la DM2, y así evitar las complicaciones, como el PD.

B) Manual de procedimiento multidisciplinario para la atención y enseñanza de las enfermedades crónicas no transmisibles, 2017

Estratégica institucional que está diseñada para que sea liderada por el servicio de nutrición junto a medicina, enfermería, farmacia, trabajo social y psicología. Si bien es cierto esta es una estrategia que desde el punto de vista de gerencia de salud es para el primer nivel de atención, dentro de la CCSS es promovida para que los hospitales puedan implementarla también, toda vez que son las únicas unidades institucionales que pueden disponer de profesionales que integren el equipo completo.

En la presente investigación se evidenció que las personas con diagnóstico de DM2 dura, en promedio, tres años para iniciar los primeros cambios en su estilo de vida, la estrategia define seis sesiones grupales y una de seguimiento. El seguimiento se dará cada seis meses por los profesionales en nutrición y enfermería bajo la atención grupal.

Para la implementación de la estrategia, el 53 % de las áreas de salud que refieren al hospital San Juan de Dios no cuentan con el equipo completo; adicionalmente, pese a ser una estrategia liderada por nutrición, el 39 % de las áreas de salud no cuenta con nutricionista.

Se evidenció en esta investigación que los sujetos con diagnóstico de Diabetes mellitus que forman parte de la zona de adscripción del hospital San Juan de Dios, desde el diagnóstico no han contado con tratamiento no farmacológico para el control de su enfermedad.

Actores sociales

La participación comunitaria ha surgido como una alternativa de control. Esta se concibe como el proceso por el cual los habitantes de las comunidades, individual o colectivamente, asumen responsabilidades para identificar necesidades, perfilar potenciales soluciones y planificar las estrategias de resolución ante los problemas de salud. La participación comunitaria teóricamente no solo garantiza la sostenibilidad de los logros en términos de prevención, sino que, desde una perspectiva económica, posibilita el ahorro de recursos institucionales o gubernamentales, ya que gran parte de los costos de las acciones recaen sobre la propia comunidad (Calderón; et. al., 2005). Los hallazgos demuestran que para la atención de la DM2 no existe participación comunitaria en el abordaje actual de la DM2 en la población en estudio, ya que los sujetos en ningún momento los mencionan como parte de su atención o seguimiento de salud, existiendo nula evidencia.

4.2.3 Posibles factores de riesgo relacionados con el Pie diabético desde los DSS

Figura 7. Perfil del sujeto ingresado por pie diabético en el salón Peralta, HSJD



Realizado por: Coto, D. y Rojas, JM., 2022. Con base en datos de la Unidad de Pie Diabético del Hospital San Juan de Dios, Costa Rica, 2022.

Determinantes intermedios:

- Edad: entre 50 y 69 años, con más de 10 años de evolución de su DM.
- Sexo masculino.
- Autocuidado insuficiente o nulo.
- Baja escolaridad general.
- Fuente de ingreso inestable, prioritariamente por trabajos informales.
- Empleos con largas jornadas laborales e impiden un estilo de vida sano.
- Aseguramiento voluntario inestable, lo que incide en periodos de atención irregulares de sus patologías.
- Pobre red de apoyo familiar y social.
- Reducida atención en salud, lo que propicia pobre educación en salud.

Determinantes estructurales:

- Transición demográfica con tendencia a población adulta mayor con cronicidad de sus enfermedades desde edades tempranas.
- Desempleo e informalidad como problemática socioeconómica.
- Acceso a la salud mediada por condición socioeconómica.
- Protocolos de atención a personas con DM la CCSS no aplicadas, con atención a la enfermedad, no interdisciplinariedad, no atención integral del sujeto.
- Sin actores sociales que incidan en el proceso salud o enfermedad de sujetos con DM y pie diabético.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

La DM es una enfermedad crónica, multifactorial, que se ha extendido por todo el mundo con altos índices de incidencia y mortalidad, con implicaciones económicas y sociales para las personas que viven con la enfermedad, su familia, para los sistemas de salud y para la economía de los países.

Las complicaciones de la DM requieren hospitalización la mayoría de las veces; pues se ha estimado que la mitad de las personas que viven con la enfermedad presenta al menos una de las complicaciones. La hospitalización representa la mayor proporción de los costes directos (la admisión al hospital, los análisis de laboratorio, el trabajo del personal sanitario, las terapias específicas, las inversiones dispuestas a dar una atención de la máxima calidad a los sujetos).

De acuerdo con datos de la Caja Costarricense de Seguro Social, en el 2017, la institución invirtió la suma de ¢45 987 millones en la atención de sujetos con DM por concepto de atenciones en los servicios de emergencias, consulta externa, hospitalización y concesión de incapacidades, lo que representa el 2.5 % del gasto en salud de ese año.

La DM aporta un 2.89 % a los años vividos con discapacidad, puesto que anualmente unas 500 personas son amputadas por esta causa y un porcentaje importante quedan ciegas por la retinopatía diabética, una de las complicaciones de esta enfermedad crónica, sin contar aquellas personas que sufren insuficiencia renal y problemas cardiovasculares por esta causa.

En el presente estudio se encontraron hallazgos desde los determinantes intermedios y estructurales de los sujetos internados en la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios entre el 2017 y 2020 que alertan ante la posible causalidad de la enfermedad y la problemática, requiriendo explorar por medio de más estudios cuantitativos y cualitativos su correlación.

La edad de los sujetos indica que hay un gran porcentaje con complicación de DM antes de ser considerados adultos mayores, e incluso con una carga de enfermedad precedida por años de evolución de la DM que condiciona a complicaciones de la enfermedad en la mediana edad, que predispone a una menor calidad de vida en incluso la coexistencia de múltiples comorbilidades, aunado a la transición demográfica en que transita Costa Rica, lo que genera un impacto social y económico.

El autocuidado representa una debilidad en la mayoría de los sujetos, viéndose determinada por una pobre comprensión de la enfermedad e incluso el nulo conocimiento sobre la DM y sus complicaciones. El autocuidado es la forma en que debe gestionarse la enfermedad desde las propias decisiones y la mayoría de los sujetos achacan su enfermedad o complicaciones en el servicio de salud o al entorno, sin responsabilizarse de su propia evolución.

La escolaridad de los sujetos se relaciona incluso con temas de autocuidado y gestión de su enfermedad, se contabiliza que la mayoría pertenecen al grupo de baja escolaridad (primaria incompleta y analfabetismo), esto conlleva a dificultad para comprensión de terminologías usadas en salud, imposibilidad o resistencia a comunicar sus preocupaciones o dudas por temor al juicio, incluso menos ingreso económico o trabajos inestables de índole informal. Esta problemática trasciende claramente lo económico e incide en la salud de los sujetos en estudio, siendo un determinante para una mala evolución de su enfermedad.

La informalidad y el desempleo se mantienen constantes en un sector de la población en estudio, con fuentes de ingreso inestables y marcados por problemáticas como horarios inestables e incluso que exceden las ocho horas, que conlleva desde estilos de vida insalubres, no contar con horarios de alimentación establecidos que pueden provocar desordenes metabólicos en los sujetos, e incluso no contar con el tiempo o disposición adecuada para su tratamiento farmacológico. La situación económica de muchos de ellos provoca que no puedan seguir al pie de la letra recomendaciones como el reposo por la urgencia que implican los gastos económicos, lo que provoca que reincidan en sus

lesiones en el pie. Se documenta en este estudio que el aseguramiento es inestable en muchos casos, al ser un seguro voluntario en periodos sin ingresos, no se cuenta con seguro, lo que ha implicado que muchos de ellos pasen por periodos de tiempo sin tratamiento o seguimiento de sus patologías.

Las redes de apoyo familiares y sociales juegan un papel preponderante en la evolución de los sujetos, aunado a que el acompañamiento a citas y controles en esta patología es crucial, se contabiliza muy pobres redes de apoyo, especialmente en los sujetos hombres, lo que implica un mal pronóstico en su enfermedad y evolución.

Muchos de estos hallazgos se relacionan fuertemente con una masculinidad mal entendida, donde al ser la mayoría de los sujetos hombres se reflejan prácticas y comportamientos que ponen en riesgo su salud, muchos de ellos con conflictos familiares, de pareja, que conllevan a un pobre autocuidado. Las jornadas laborales marcadas por situaciones económicas que los obliga a ser los generadores de dinero y no priorizar su salud. La falta de priorización de la salud en sus vidas convierte el hecho de que sean más propensos a complicaciones de la DM como lo es el pie diabético. Al momento de las entrevistas la mayoría asistió solo a diferencia de las mujeres, demostrando que esas redes de apoyo en caso de los hombres es un tema que debe profundizarse y que se debe a relaciones al papel del hombre en la sociedad.

Se evidencia en este estudio una reducida atención en salud, lo que propicia pobre educación en salud, ya que los sujetos solo asisten a sus citas de control o incluso solo asisten ante complicaciones como el pie diabético, al no contar con otras atenciones preventivas se pierde la oportunidad de brindar educación en salud que incida en su proceso salud-enfermedad. Las políticas de salud institucionales de la CCSS no son aplicadas, a pesar de existir protocolos de atención, no existe la interdisciplinariedad en la atención, lo que genera un abordaje de enfermedad y complicaciones y no una valoración integral del sujeto que alerte antes posibles riesgos en salud.

No existen o no se documentan actores sociales que incidan en el proceso salud enfermedad de sujetos con DM y pie diabético, los sujetos se refieren a su atención y

seguimiento solo a la CCSS. Eso limita el campo de acción y la oportunidad en el éxito de sujetos con DM con calidad de vida, ya que, si no existe una concordancia entre el autocuidado, la atención en salud, políticas sociales en salud, diagnóstico socioeconómico del proceso salud enfermedad y por ende la participación civil es imposible un adecuado abordaje de sujetos e incluso limita el proceso de salud enfermedad.

La evaluación de sujetos con Pie diabético no es exclusiva del médico, debe ser responsabilidad de todo profesional de la salud y más aún del empoderamiento de los sujetos diabéticos y, brindar la educación en cuanto a cuidado e higiene; detección temprana ante cualquier lesión o riesgo, la educación en cuanto al calzado es un eje primordial para generar el cambio.

La importancia de una Unidad de Pie Diabético donde se valore el riesgo de los sujetos debe ser el último eslabón de una valoración de riesgo del paciente, se deben planificar programas de prevención eficaces con la meta de reducir el riesgo de los sujetos a ulcerarse y por ende a amputaciones de miembros inferiores.

5.2 Recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados el equipo investigador considera necesario:

Hospital San Juan de Dios

- 1.** Es necesario hacer una detección y caracterización de las necesidades de atención que requieran los establecimientos del primer y segundo nivel de atención en relación con el manejo que reciben las personas usuarias con diabetes de la red, a fin de reducir hospitalizaciones y otras intervenciones del tercer nivel de atención; incluyendo sesiones de educación, formación y actualización al personal del primer y segundo nivel de atención, mejorar la referencia y contra referencia de las personas usuarias.
- 2.** Se debe desarrollar planes de trabajo a lo interno del hospital con los diferentes servicios para que el personal de medicina de emergencias y consulta externa

refieran a las personas usuarias con una lesión en el pie por diabetes a la clínica del Pie diabético. Esto permitirá una atención oportuna de la lesión y disminuir el riesgo de amputación.

3. Se recomienda que la clínica del Pie diabético realice un abordaje integral al usuario, que incluya además de medicina y enfermería, a psicología, a trabajo social y a nutrición. Este abordaje permite una disminución los reingresos, permite una mejor contrareferencia a los otros niveles de atención y mejora la calidad de vida de las personas usuarias.

Proyecto Expediente Digital Único en Salud:

1. Se recomienda incorporar dentro de la ficha familiar otros determinantes sociales de la salud como el tipo de empleo y sus condiciones, el género, el entorno residencial, los factores psicosociales, la cultura y los valores, los ingresos económicos, entre otros; que permitan desarrollar estrategias de abordaje con mayor efectividad.

Gerencia médica

1. Se debe implementar un tamizaje preventivo en la atención primaria que incluya estrategias como: la oportunista (toda persona que asista a la consulta médica), la programada (son grupos cautivos u organizados en la comunidad) y la selectiva en otros escenarios fuera de los establecimientos de salud como el familiar, en aquellas familias de riesgo donde ya existe una persona diabética diagnosticada. Estas estrategias deben ser implementadas por el equipo interdisciplinario: medicina, enfermería, psicología, trabajo social, farmacia, nutrición y odontología para la intervención.

2. Para la atención de las personas con diabetes, es necesario crear equipos de primera respuesta en diabetes que incluya a profesionales en medicina, enfermería, psicología,

trabajo social, farmacia, nutrición y odontología para la intervención. Que estos equipos inicien la intervención de una persona usuaria una vez reciba el diagnóstico de diabetes, con el objetivo de reducir el riesgo o retrasar la aparición de complicaciones.

3. Que los medicamentos para la diabetes mellitus que hayan demostrado bioequivalencia, con el objetivo de que los sujetos puedan disponer de tratamientos farmacológicos de calidad y que permitan la sostenibilidad financiera del sistema de salud.

4. Es necesario hacer una vigilancia de las complicaciones de la diabetes mellitus, con el objetivo de brindar una atención basada en evidencia, con información real oportuna y desagregada sobre cuántas personas con diabetes llegan a tener una complicación, quiénes son, por qué se complicaron y en qué momento de la evolución de la enfermedad.

5. Se recomienda incorporar en el protocolo institucional de diabetes una metodología de aplicación obligatoria, esto debido a que, aunque se dispone dentro del documento el conocimiento teórico, no se brinda las herramientas de aplicación para algunos conceptos o metodologías. Se plantea una atención integral en el protocolo, sin embargo, dentro del documento se indica que en muchos casos algunos instrumentos son los sugeridos, pero sin un planteamiento de aplicación o entendiendo que algunos servicios como Trabajo Social, Nutrición y Psicología son de acceso para niveles de atención especializado o en caso de que el usuario requiera hospitalización.

6. Se recomienda que las disciplinas de psicología y trabajo social intervengan a las personas con diabetes mellitus o con alguna complicación una vez ingresen a los servicios de salud, dado que el abordaje multidisciplinar debe iniciarse con una valoración de estas disciplinas.

7. Se debe evaluar los programas actuales que se tienen como opciones terapéuticas y determinar cuál es la limitante para que sean de cobertura universal para todos los sujetos

con diabetes mellitus, sobre todo diferenciando que cada región y área presentan diferencias sustanciales en su atención que se denotan en el seguimiento de los sujetos.

Junta Directiva y Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social

1. Es necesario declarar el abordaje de diabetes mellitus y sus complicaciones como de interés institucional, que le permita al nivel central dotar de recursos a los niveles locales y regionales para el abordaje integral de esta patología, desde la promoción de salud y prevención de la enfermedad, hasta la atención y tratamiento.

Sistema Nacional de Salud

1. Se debe diseñar e implementar una estrategia nacional intersectorial para la prevención de la diabetes mellitus dirigida por el Ministerio de Salud, con un enfoque centrado en las personas, con acciones que permitan realizar una adecuada prevención primaria, secundaria y terciaria.
2. Se recomienda impulsar un proyecto de ley para la reducción del costo de los zapatos cuyas características son las recomendadas para las personas con diabetes mellitus, esto para que las personas con recursos financieros limitados tengan acceso a un zapato que le permita reducir el riesgo de una complicación y mejorar su calidad de vida.
3. Es imperante la necesidad de organizaciones no gubernamentales que apoyen el proceso de salud enfermedad de los sujetos diabéticos, que permita una correcta articulación para los intereses de los sujetos y sus necesidades y se comprometa con el derecho a la salud de esta población.

Referencias bibliográficas

Alfaro Alfaro N. (2014). Los determinantes sociales de la salud y las funciones esenciales de la salud pública social. *Salud Jalisco*, 1, 36-39.

American Diabetes Association. (enero de 2010). *Diagnosis and Classification of Diabetes*. Obtenido de http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S62.full-text.pdf

Aragon Sanchez, J. (2010). Treatment of diabetic foot osteomyelitis: A surgical critique. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 37-59.

Aragón-Sánchez, J. (2014). Are useful the diabetic foot units? *Medicina Clínica (Barcelona)*, 208-210.

Aring AM, J. D. (2005). Evaluation and prevention of diabetic neuropathy. *American Family Physician*, 2123-8.

Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2009). *Guías ALAD, de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2*. Organización Panamericana de la Salud.

Bakker, K. V. (2005). *Diabetes and Foot Care*. Obtenido de World Diabetes Foundation: https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/Diabetes%20and%20Foot%20care_Time%20to%20act.pdf

Base de Datos Unidad Pie Diabético Hospital San Juan de Dios. (octubre de 2019). *Estadística Unidad Pie Diabético*. San José.

Boulton AJ, V. A., & Association., A. D. (2005). Diabetic neuropathies: a statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 956-62.

Bravo Vallejo, N. (2017). El capital social como determinante de salud pública. In *Revista de Calidad Asistencial* (32nd ed.). Managua, Nicaragua.

Calderón, J. & Solano, M. & Troyo, A. (2005). La participación comunitaria como recurso para la prevención del dengue en una comunidad urbana de San José. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 14, 2.

Cartín C, V. (2013). Estudio clínico y epidemiológico de los pacientes atendidos en la Clínica de Pie Diabético entre enero 2013 a julio 2013 Hospital Calderón Guardia. Trabajo Final de Graduación. San José.

Cavanagh PR, U. J. (2000). New developments in the biomechanics of the diabetic foot.

Cole, B. (2007). Diabetic peripheral neuropathic pain: recognition and management. *Paín Medicine*, 27-32.

Comité ético científico -UCR. (2018). Consentimiento informado. Consultado en www.ucr.ac.cr.

Couselo-Fernández, I. R.-P. (2018). Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Enfermería Universitaria*. España, 17-29.

Espelt, A., Continente, X., Domingo-Salvanya, A., Dominguez-Berjón, F., Fernández-Villa, T., & Monge, S. et al. (2016). La vigilancia de los determinantes sociales de la salud. In *Revista Sociedad Española de Epidemiología* (30th ed., pp. 38-44). Barcelona: Agencia de Salud Pública de España.

Espinoza, E. (2019, 2 septiembre). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. SCIELO.

Federación Internacional de Diabetes. (2017). *Diabetes atlas de la FID, Octava edición 2017*. Obtenido de *Diabetes Atlas*.

Frank, R. (2004). Diabetic retinopathy. *New England Journal of Medicine*, 48-58.

Gamba, S. (2008). ¿Qué es la perspectiva de género y los estudios de género? *Mujeres en Red: Periódico Feminista*. Consultado en www.nodo50.org/mujeresred/spip.php?article1395.

González Rojo, E., Álvarez-Derdar, C., & López Fernández, L. (2018). Hacia una salud pública orientada desde los determinantes sociales de la salud: informe de un taller. In *Elsevier* (17th ed., pp. 488-491). Andalucía: SEPAS.

Helmo, R., Aparecida, F., de Fátima, M., Jorge, B. H., & Aparecida, L. (2014). Cuidado de los pies: conocimiento de los individuos con diabetes mellitus. *Enfermería Global*, 11.

International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board. (2012). Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes & Metabolic Researchs and Reviews*, 1:225-31.

Hirmas Adayu M, Poffald Angulo L, Jasmén Sepúlveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra

I, Vega Morales J. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: una revisión sistemática

cualitativa. *Rev Panam Salud Publica*. 2013;33(3):223–9.

Franco-Vicario, R. (2012). Repercusiones del desempleo en la salud. *Gaceta médica de Bilbao*, 109(4), 127–128. doi: 10.1016/j.gmb.2012.06.005

Ghulam Mujtaba, N. E. (8 de noviembre de 2019). Diabetic foot self-care: associated risk factors, awareness and practice among type II diabetic patients. Recuperado el 4 de abril

de 2020, de Pakistán Institute of Medical Science:
<https://www.apims.net/index.php/apims/article/view/250/185>

Jornada en la Ciencia (La) (2011). Premia la AMC estudios sobre medicina y género. Consultado en <http://ciencias.jornada.com.mx/noticias/premia-la-amc-estudios-sobre-medicina-y-genero>

Kennel, W. (1994). Risk factors for atherosclerotic cardiovascular outcomes in different arterial territories. *Journal of Cardiovascular Risk*, 333-3339.

Las funciones esenciales de la salud pública en las Américas. Una renovación para el siglo XXI. Marco conceptual y descripción. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2020. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Lee C. Rogers, D. (2008). Preventing Amputation In Patients With Diabetes. *Podiatry Today*, 44-50.

Lizagarra, G. & Salvatierra, E. & Ochoa, H. & Zamora, C. & García, N. (2019). Aproximación de la cohesión social y su relación con la mortalidad evitable en la niñez de Chiapas, México. *Población y salud en Mesoamérica*, 16, 12.

Loria G, L. (1999). Estudio para la implementación programática, teórica, práctica y administrativa de una clínica del pie diabético en el Hospital San Juan de Dios para el año 1999. Trabajo Final de Graduación. San José.

María Isabel Solís Ramírez, 2018. CCSS Eleva Arsenal Para Enfrentar La Diabetes. [online] Available at: <<https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-eleva-arsenal-para-enfrentar-la-diabetes>> [Accessed 18 November 2018].

Martínez, T. (2016). La atención centrada en la persona en los servicios gerontológicos. *Estudios de la Fundación para la autonomía personal*, 3, 10.

Mideplan (2019). Recuperado el 12 de abril de 2022, de Ministeriodesalud.go.cr

Ministerio de Salud (et al.). (2009). Encuesta Multinacional de Diabetes mellitus, Hipertensión arterial y Factores de riesgo asociados en el área metropolitana de San José. San José, Costa Rica.

Newman DJ, M. M. (2005). Systematic review on urine albumin testing for early detection of diabetic complications. *Health Technology Assessment*, iii-vi, xiii-163.

Obrosova, I. (2005). Increased sorbitol pathway activity generates oxidative stress in tissue sites for diabetic complications. *Antióxido Redox Signaling*, 1543-52.

Organización Mundial de la Salud (2018). Directrices de la OMS sobre vivienda y salud. Recuperado el 12 de abril de 2022, de Who.int

Organización Mundial de la Salud. (30 de octubre de 2018). Diabetes, Datos y Cifras. Obtenido de Organización Mundial de la Salud:

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2011). Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. Revista Panamericana de Salud Pública. Consultado en http://journal.paho.org/?a_ID=135

Osborn, D. P., & Holt, R. I. (2012). Diabetes and Mental Health. En Diabetes (pp. 214–238). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Pereira, O. P. et al. (2015). Efectividad de un programa educativo en pacientes con pie diabético de riesgo. Santiago de Cuba: Medisan.

Pérez-Rodríguez, M. del C., Cruz-Ortiz, M., Reyes-Laris, P., Mendoza-Zapata, J. G., & Hernández-Ibarra, L. E. (2015). Conocimientos y hábitos de cuidado: efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético. Ciencia y enfermería, 21(3), 23-36. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532015000300003>

Pinilla, A. E., & Devia, D. (2014). Actividades de prevención y factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético, 39, 8.

Prompers, L., Schaper, N., Apelqvist, J., & al, e. (2008). Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. Diabetología, 747-755.

Quirós M, F. (2017). Evaluación Multidisciplinaria de los factores predictivos de pérdida de las extremidades en el pie Diabético. Trabajo Final de Graduación. San José.

Rodríguez, M. e. (2019). Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo, 86-91.

Rodríguez, P., Cristina, P., Auxiliadora, M., & Costa, I. A. (2013). Cuidado en los pies diabéticos antes y después de intervención educativa. Enfermería Global, 10.

Rojas V, J. (octubre de 2011). Propuesta para el Protocolo de Manejo del Pie Diabético en el Hospital San Juan de Dios, la necesidad de manejo interdisciplinario. Trabajo Final de Graduación. San José.

Rossaneis M., Haddad M., Mathias T., Marcon S. (agosto 2016). Fatores associados à ulceração nos pés de pessoas com diabetes mellitus residentes em área rural. Parana, Brasil. Revista Gaúcha de Enfermagem, 1-9.

Sánchez, L. & Escalona, E. & Cobos, D. (2019). Nuevos tiempos y realidades. Retos para mirar el trabajo y la salud colectiva. Revista Inclusiones, 6, 38-51.

Sánchez Rivero, G. (2007). Historia de la Diabetes. Gaceta Medica boliviana, 74-78.

Santana Da Silva, L. W., De Fátima Silva Pereira, S., Rossi Squarcini, C. F., Moreira de Souza, D., Galvão Souza, F., & Caravaca-Morera, J. A. (2016). Cuidados de los pies de personas con diabetes mellitus: acciones protectoras vinculadas a la promoción de la salud. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 5(2), 12.

Seguel, G. (2013). ¿Por qué debemos preocuparnos del pie diabético?: Importancia del pie diabético. *Revista médica de Chile*, 141(11), 1464-1469.

Sheetz, M. K. (2003). Molecular understanding of hyperglycemia's adverse effects for diabetic complications. *Journal of the American Medical Association*, 2579-88.

Singh N, A. D. (2005). Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *Journal of the American Medical Association*, 217-228.

Suárez Álvarez, Ó., Fernández-Fleito, A., Vallina Crespo, H., Aldasoro Unamunoc, E., & Coñiño, R. (2018). Herramientas para una evaluación del impacto en salud de los programas de salud pública e intervenciones comunitarias con una perspectiva de equidad. In Elsevier (32nd ed., pp. 579-581). Andalucía: SESPAS.

Triana Mantilla, M. (2001). La Hiperglicemia y sus efectos tóxicos. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul*, 131-141. Obtenido de http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol2_2_01/ang10201.pdf

Umaña Solís, E. (2007). Prevalencia del pie diabético de alto riesgo y su correlación con el control glucémico en los pacientes de la Clínica del Pie Diabético del Hospital México. Trabajo Final de Graduación. San José.

Universidad Autónoma de Barcelona. (2012). Ética, equidad y determinantes sociales de la salud (pp. 178-181). Barcelona: Facultad de Filosofía.

Wendling, S., & Beadle, V. (2015). The relationship between self-efficacy and diabetic foot self-care. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 2(1), 37-41. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2015.01.001>

Anexos

Anexo 1. Guía de entrevista semiestructurada

Conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la Diabetes mellitus tipo 2? 2. Antes de ser diagnosticados ¿qué pensaban de la enfermedad? ¿Alguien cerca a ustedes fue diagnosticado don DM antes? 3. ¿Cuáles son los factores de riesgo que ustedes consideran que desarrolla esta enfermedad? 4. ¿Es importante controlar la enfermedad? ¿Por qué? 5. Si no se controla la DM ¿Qué complicaciones pueden aparecer posteriormente? 6. ¿Sabe qué es el Pie diabético? 7. ¿Cómo debe cuidarse una persona con DM el pie para que no desarrolle el Pie diabético? 8. Una vez ya con Pie diabético ¿conoce los cuidados que deben tener las personas? 9. ¿Qué es el autocuidado?
Prácticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles reacciones y sentimientos recuerdan usted haber tenido cuando le dieron el diagnóstico? Y ahora, ¿que siente por tener esta enfermedad? 2. Una vez diagnosticado ¿hizo algún cambio en su vida? 3. ¿A qué le costó más adaptarse? 4. ¿Tuvo apoyo familiar? 5. ¿Cómo ha sido su experiencia con la DM? 6. Cuénteme ¿cómo es un día normal en su vida? ¿qué come? ¿hace alguna actividad física? ¿cómo se toma los medicamentos? 7. Una vez diagnosticado ¿era un paciente frecuente en los servicios

	<p>de salud? ¿participaba en alguna actividad?</p> <p>8. ¿Cómo supo que tenía algún problema en su pie?</p> <p>9. ¿Cuánto tiempo duró en acudir al centro de salud?</p> <p>10. Una vez atendido por el Pie diabético ¿hizo algún cambio en su vida?</p> <p>11. ¿Qué significa para ustedes tener la enfermedad?</p> <p>12. ¿Qué dificultades y fortalezas identifican ustedes tener a partir de la enfermedad?</p> <p>13. ¿Qué preocupaciones les produce el tener la enfermedad?</p>
Atención de servicios de salud	<p>1. Antes de la enfermedad ¿asistió a los servicios de salud? ¿alguien le había explicado qué es la DM y cómo prevenirla?</p> <p>2. ¿Sabía usted que tenía factores de riesgo?</p> <p>3. ¿En algún momento fue atendido por esos factores de riesgo? ¿cómo fue esa atención?</p> <p>4. ¿Cómo y en dónde le diagnosticaron la DM?</p> <p>5. ¿Qué le dijeron en ese momento?</p> <p>6. ¿Le explicaron qué era la DM?</p> <p>7. ¿Le explicaron el paso a paso de cómo tenía que vivir a partir de ese momento?</p> <p>8. ¿Cada vez que se descompensaba a dónde acudía y qué le hacían? ¿qué le explicaban? ¿le reforzaban las prácticas saludables de vida?</p> <p>9. ¿Le explicaban que la DM tiene complicaciones si no cambiaba su estilo de vida?</p> <p>10. Al ingresar al hospital ¿Le explicaron qué tenía? ¿qué le dijeron?</p> <p>11. ¿Le explicaron qué prácticas diarias debe hacer para no volver a tener el Pie diabético?</p> <p>12. Desde que fue diagnosticado con DM hasta este momento ¿le</p>

	<p>han preguntado cómo vive?</p> <p>13. ¿Qué come diariamente y qué acceso tiene a la alimentación, a hacer actividad física? ¿le han preparado un plan de alimentación y actividad física de acuerdo con sus necesidades?</p> <p>14. Desde que fue diagnosticado con DM, ¿algún equipo de salud ha visitado su casa? ¿cómo ha sido su atención?</p> <p>15. ¿Tiene acceso a los servicios de salud?</p> <p>16. ¿Cómo considera usted que la atención que ha recibido?</p>
<p>Determinantes sociales intermedios</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Dónde vive? 2. ¿Con quién vive? 3. ¿Usted trabaja fuera de la casa? ¿en qué trabaja? ¿cuál es su horario? 4. ¿Cuál es el ingreso promedio en su casa y quién o quiénes son los proveedores económicos? 5. ¿Tiene acceso a los servicios básicos? 6. ¿Su casa es propia, alquilada o prestada? 7. ¿Qué grado educativo tiene? 8. ¿Tiene disponibilidad de vehículo propio o colectivo? 9. A nivel de infraestructura vial ¿cómo es el lugar dónde vive?

Tema	Categorías
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> 10. Conocimiento Diabetes mellitus tipo 2 (si, no y definición) 11. Percepción Diabetes mellitus tipo 2 (descripción sentimientos) 12. Grado de familiaridad con la enfermedad (nula, poco, mucha) 13. Conocimiento factores de riesgo enfermedad (si, no y nombrarlos) 14. Importancia del buen control (asumido no asumido) 15. Complicaciones Diabetes mellitus (si, no y nombrarlas) 16. Conocimiento Pie diabético (si, no y definición) 17. Conocimientos cuidados por DM2 (si, no y nombrarlas) 18. Conocimiento autocuidado (si, no y definición)
Estilo de vida y prácticas	<ul style="list-style-type: none"> 14. Cambio en estilo de vida ((si, no y nombrarlos) 15. Difícil adaptación (si, no y describir) 16. Apoyo familiar (si y no) 17. Experiencia con la enfermedad (descripción sentimientos) 18. Rutina diaria (descripción) 19. Utilización los servicios de salud (si, no y describir) 20. Proceso desencadenante (descripción y cronología) 21. Cambios posteriores a atención recibida (si, no y describir) 22. ¿Dificultades y Fortalezas partir de la enfermedad? 23. preocupaciones les produce el tener la enfermedad (describir)
Atención de servicios de salud	<ul style="list-style-type: none"> 17. Instrucción y educación en DM2 (si, no y describir) 18. Conocimiento factores de riesgo (si, no y describir) 19. Percepción atención recibida (descripción) 20. Lugar diagnostico de la DM (descripción) 21. Recomendaciones prácticas saludables de vida (si, no y descripción) 22. Explicación complicaciones (si, no y descripción)

	<p>23. Alimentación, educación (si, no y descripción)</p> <p>24. Atención multidisciplinaria (si, no y descripción)</p> <p>25. Acceso a los servicios de salud (si, no y descripción)</p> <p>26. Percepción atención recibida (mala, regular, buena, excelente y descripción)</p>
<p>Determinantes sociales intermedios</p>	<p>10. Vivienda (propia, alquilada, prestada, sin vivienda, descripción)</p> <p>11. Habitantes vivienda (número habitantes, descripción de condiciones)</p> <p>12. Trabajo (si, no y descripción)</p> <p>13. Ingreso económico (fuente, descripción)</p> <p>14. Servicios básicos (si, no y descripción)</p> <p>15. Educación (si, no y grado académico)</p> <p>16. Vehículo y transporte (si, no y descripción)</p> <p>17. Lugar de vivienda (descripción).</p>

Anexo 2. Tabla categorías enfoque cualitativo

Variable	Definición de la variable	Dimensiones	Operacionalización	Nivel de medición de la variable	Ítem
Conocimientos sujetos entrevistados sobre enfermedad, control y seguimiento, complicaciones, percepciones.	Percepciones, conceptualizaciones de ideas y nociones.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de la enfermedad • Concepción sobre el manejo de la enfermedad • Concepción sobre el control de la enfermedad • Concepción sobre el seguimiento de la enfermedad. • Educación en salud recibida • Concepción sobre atención recibida en servicios de salud • Compresión de conceptos • Concepción sobre el autocuidado 	Entrevista semiestructurada, cuestionario y demás técnicas cualitativas aplicadas a sujetos con antecedente de hospitalización por pie diabético.	Nominal	Entrevista semiestructurada conocimientos y prácticas en torno a la diabetes mellitus y pie diabético.
Prácticas que desarrolla sujeto	Costumbres, condiciones hábitos y estilos de	<ul style="list-style-type: none"> • Concepción sobre el control de la enfermedad 	Entrevista semiestructurada, técnicas cualitati-	Nominal	Entrevista semiestructurada conocimientos y

<p>tos en la enfermedad y las condiciones de vida que condicionan su estilo de vida.</p>	<p>vida que realizan los pacientes para el cuidado y tratamiento de la enfermedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamientos alrededor de la enfermedad. • Hábitos y conductas relacionadas al manejo y control de la enfermedad. • Condiciones y estilo de vida según vivienda, educación, condiciones socioeconómicas. 	<p>vas aplicadas a sujetos con antecedente de hospitalización por pie diabético.</p>		<p>prácticas en torno a la diabetes mellitus y pie diabético.</p>
---	--	---	--	--	---

Anexo 3. Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

CIENTÍFICO Teléfono/Fax: (506) 2511-4201



**Salud Pública con énfasis en Gerencia
de Salud es de la Universidad de Costa
Rica**

FORMULARIO PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO BASADO EN LA LEY N° 9234 “LEY REGULADORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA” y EL “REGLAMENTO ÉTICO CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA PARA LAS INVESTIGACIONES EN LAS QUE PARTICIPAN SERES HUMANOS”

Factores relacionados con el Pie diabéticos en los pacientes internados del hospital San Juan de Dios, en los años del 2017 al 2020, en el marco de los determinantes sociales de la OMS.

Código (o número) de proyecto:

Nombre de el/la investigador/a principal: Diego Alonso Coto Ramírez y José María Rojas Bonilla

Nombre del/la participante:

Medios para contactar a la/al participante: números de teléfono

Correo electrónico _____

Contacto a través de otra persona

A. Propósito del proyecto

Este estudio es una investigación por parte de los estudiantes Diego Alonso Coto Ramírez, cédula 111690270, y José María Rojas Bonilla, cédula 304430477, para optar por el grado de Maestría del postgrado de Salud Pública con énfasis en Gerencia de Salud. Esta investigación tiene como objetivo determinar el tipo de atención que ha recibido por parte del personal de la Caja Costarricense de Seguro Social, el conocimiento que tenga de su enfermedad y las condiciones en las que vive. Los pacientes que van a participar son los que están hospitalizados en la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios.

B. ¿QUÉ SE HARÁ? A los participantes se les realizará una entrevista con preguntas que van relacionadas al tipo de atención que ha recibido por parte del personal de la Caja Costarricense de Seguro Social, el conocimiento que tenga de su enfermedad y las condiciones en las que vive.

C. RIESGOS El participante no tendrá ningún tipo riesgo a su salud ni durante la entrevista ni durante el proceso de investigación.

D. BENEFICIOS El participante NO obtendrá ningún beneficio directo. Sin embargo, se espera que los resultados de la investigación puedan servir para la atención de los pacientes de la clínica del Pie diabético del hospital San Juan de Dios.

E. VOLUNTARIEDAD La participación es voluntaria y el participante puede negarse a ser parte de la investigación o puede retirarse en el momento en que desee, sin ser castigado de ninguna forma por su decisión.

F. CONFIDENCIALIDAD La participación en este estudio es confidencial, los resultados podrían aparecer en una publicación científica o ser divulgados en una reunión científica, de forma anonimizada.

H. INFORMACIÓN Antes de la entrevista, el participante puede preguntarles a los investigadores toda la información que requiera de la investigación y ellos deben responderle satisfactoriamente. Pueden comunicarse con los investigadores a los

teléfonos 87148423, con Diego Alonso Coto Ramírez; y al 85260420, con José María Rojas Bonilla. Además, puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en proyectos de investigación al Consejo Nacional de Salud del Ministerio de Salud (CONIS), teléfonos 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse con la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica **a los teléfonos 2511-4201, 2511-1398**, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.

- I. Indicar al participante que NO perderá ningún derecho por firmar este documento y que recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

Consentimiento

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar en esta investigación.

***Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma, (o en su defecto con la huella digital), de la persona que será participante o de su representante legal.**

Nombre, firma y cédula del sujeto participante

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a que solicita el consentimiento

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la testigo N

Lugar, fecha y hora

Versión junio 2017

Formulario aprobado en sesión ordinaria N° 63 del Comité Ético Científico, realizada el 07 de junio del 2017.

Anexo 3. Aprobación investigación Comité Ético Científico HSJD



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS
Tel: 2547-8217/25478830 - Fax: 2256-7603
Email: rgutierc@ccss.sa.cr / dmzumbad@ccss.sa.cr

FORMULARIO COM-II CARTA APROBACION DE INVESTIGACION

12 de abril de 2021
DG-1212-2021

Doctor
José María Rojas Bonilla
Unidad de Pie Diabético
Hospital San Juan de Dios

Asunto: Aprobación del Protocolo de Investigación: N° HSJD-13-2020; "Factores relacionados con el Pie Diabético de los pacientes internados, del 2017 al 2020, en el Hospital San Juan de Dios: un análisis desde el marco de los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS)".

Estimada Doctora:

De conformidad con lo establecido por la "Modificación y adición a la Normativa para la aprobación de estudios observacionales en los Centros Asistenciales de la CCSS" el Comité Ético Científico del *Hospital San Juan de Dios* ha revisado su propuesta de investigación y considera que esta cumple con los requisitos éticos y académicos, por tanto, no posee impedimento alguno para iniciarse, por lo cual esta Dirección General procede a aprobar su desarrollo.

Número de protocolo asignado: CEC-HSJD-13-2020

Número de sesión en que se aprobó este estudio: N° CEC-HSJD-06-2021

Fecha de sesión en que se aprobó este estudio: 25 de marzo del 2021.

Nombre del investigador principal: Dr. José María Rojas Bonilla.

Nombre de los otros subinvestigadores (si hubiera): Lic. Diego Coto Ramírez.

Nombre del tutor(a) (si aplica): Dr. Gerardo Viquez Molina.

Nombre del centro(s) y el(los) servicio(s) donde se realizará la investigación: Hospital San Juan de Dios, Unidad de Pie Diabético.

Esta recomendación es válida hasta: 25/03/2022.

Nombre de los miembros del CEC que participaron en el análisis de este estudio: Dr. Ronald Gutiérrez Cerdas, Dra. Cristina Fernández Barrantes, Dra. Patricia Monge Ortega, MSc. Katherine Jiménez Rojas, Dr. Allan Ramos Esquivel, Licda. Melissa Láscarz Abarca, Sra. Sonia Cerdas Duarte.

FORMULARIO COM-II
Revisado 06/01/2012



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL
 HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS
 Tel: 2547-8217/25478830 - Fax: 2256-7603
 Email: rgutierc@ccss.sa.cr / dmzumbad@ccss.sa.cr

No omito expresarle la obligatoriedad de enviar un informe trimestral mientras se desarrolle la investigación, en el **Formulario INF-I Presentación de Informes**, así como un informe anual si su investigación se prolonga por más de un año. El informe trimestral, debe ser presentado al CEC el tercer viernes de los meses de enero, abril, julio y octubre, independientemente de la fecha de inicio del estudio y constituye un factor condicionante para la continuación del mismo. Asimismo, al concluir la investigación debe adjuntar dos copias del trabajo final y dos copias del informe final de resultados en el **Formulario RES-II Presentación de Resultados (Observacional)**. Estos formularios están disponibles en el sitio Web www.cendeiss.sa.cr

Igualmente se le advierte sobre la discreción y ética en el manejo de la información obtenida en el estudio y el deber de cumplir las condiciones que versaron para su aprobación.

Atentamente,

DIRECCION GENERAL
 HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

Dra. Heana Balgaceda Arias
 DIRECTORA GENERAL



c.c.

- Dr. Jorge Arturo Jiménez Brizuela, Jefe a.i. Área de Bioética, CENDEISS.
- Dr. Ronald Gutiérrez Cerdas, Presidente CEC-HSJD

Archivo
 /dmzumbad

FORMULARIO COM-II
 Revisado 06/01/2012

Anexo 4. Aprobación investigación Comité Ético Científico UCR



10 de enero de 2021
CEC-16-2021

Diego Alonso Coto Ramírez
Estudiante
Escuela de Salud Pública

Estimado estudiante:

El Comité Ético Científico (CEC) en su sesión **No.198** celebrada el **25 de noviembre de 2020** sometió a consideración el trabajo final de graduación "Factores relacionados con el Pie diabéticos en los pacientes internados del hospital San Juan de Dios, en los años del 2017 al 2020, en el marco de los determinantes sociales de la OMS".

Después del análisis respectivo, los miembros del CEC-UCR acuerdan:

Acuerdo N°09. Declarar **aprobado** el trabajo final de graduación "Factores relacionados con el Pie diabéticos en los pacientes internados del hospital San Juan de Dios, en los años del 2017 al 2020, en el marco de los determinantes sociales de la OMS".

Quedamos en la entera disposición de colaborar ante cualquier consulta.
Sin más por el momento, se suscribe cordialmente,

Atentamente,

Este documento está firmado digitalmente 

Dra. Karol Ramírez Chan, DDS, MSc, PhD
Presidenta Comité Ético Científico

KRC/dha
C. Comisión de Trabajos Finales de Graduación, Escuela de Salud Pública
Archivo

Adjunto: Formulario de consentimiento informado