



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

ESCUELA DE ENFERMERIA

TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

EVALUACIÓN DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE
DIABÉTICO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19. CENTRO DE
SALUD INDIO GUAYAS. PERIODO NOVIEMBRE 2020 - MARZO 2021.

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADAS EN
CIENCIAS DE LA ENFERMERÍA

AUTORAS:

JARRÍN ESCOBAR ADRIANA ESTEFANÍA
BALSECA SISALEMA NATALY XIMENA

TUTORA:

DRA. PAOLA ROMERO

GUARANDA-ECUADOR

DEDICATORIA.

El presente trabajo de titulación va dedicado en primer lugar a Dios por brindarme salud y por haberme permitido culminar mi carrera con éxito, una de mis metas más esperadas.

A mis padres especialmente a mi madre que ha sido el pilar fundamental en esta etapa de mi vida quien ha sabido brindarme todo su apoyo en este proceso, mis hermanos por estar siempre con sus palabras de aliento y nunca me han dejado sola.

A mis amigos que estuvieron apoyándome siempre con cada palabra de aliento que generaron confianza y seguridad, a todos los llevo en mi corazón.

Adriana Jarrin

Dedico este trabajo a Dios y mi madre por haberme dado la vida, por haberme forjado como la persona que soy, muchos de mis logros se los debo a ella y mi familia materna, quienes me formaron con reglas y virtudes. Me han motivado constantemente para alcanzar cada uno de mis anhelos.

A mi hija por ser mi fuente de motivación, inspiración, alegría y fortaleza para seguir superándome cada día.

A mis hermanos que han dedicado tiempo para cuidar de mi hija y poder seguir adelante con cada uno de los pasos que he seguido para culminar hoy con mi formación.

Nataly Balseca

AGRADECIMIENTO.

A nuestros padres por el esfuerzo y apoyo incondicional que nos brindaron durante nuestra etapa de formación.

A la Universidad Estatal de Bolívar quien forma profesionales para el servicio del país.

A la facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano, carrera de Enfermería por abrirnos sus puertas y formarnos en sus aulas año tras año hasta culminar con nuestros estudios.

A los docentes quienes nos impartieron sus conocimientos y enseñanzas para ser profesionales.

Un agradecimiento especial a nuestra tutora Dra. Paola Romero por su apoyo y ser guía durante la elaboración de nuestro proyecto.

Al Centro de Salud Indio Guayas, especialmente a la directora Dra. Brenda Aquino quien nos abrió sus puertas para poder realizar nuestro proyecto.

A cada uno de los pacientes que participaron en nuestra investigación, por la colaboración y la sinceridad de sus palabras.

Adriana & Nataly

TEMA.

Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por Covid-19 en Centro de Salud Indio Guayas, Periodo Noviembre 2020 a Marzo 2021.

ÍNDICE GENERAL.

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
TEMA.....	4
ÍNDICE GENERAL.....	5
INDICE DE TABLAS.....	8
INDICE DE GRÀFICOS.....	10
CERTIFICADO DE LA TUTORA.....	11
RESUMEN EJECUTIVO.....	12
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCION.....	16
CAPITULO I.....	18
EL PROBLEMA.....	18
1.1. Planteamiento del problema.....	18
1.2. Formulación del problema.....	19
1.3. Objetivos.....	20
1.3.1. Objetivo general:.....	20
1.3.2. Objetivos específicos:.....	20
1.4. Justificación de la investigación.....	21
1.5. Limitaciones.....	23
CAPITULO II.....	24
MARCO TEORICO.....	24
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	24
2.2. Bases teóricas.....	26
2.2.1. Diabetes.....	26
2.2.2. Epidemiología.....	26
2.2.3. Tipos de diabetes.....	28
2.2.3.1. Diabetes mellitus tipo 1.....	28
2.2.3.2. Diabetes mellitus tipo 2.....	28
2.2.3.3. Diabetes gestacional.....	28
2.2.4. Manifestaciones clínicas.....	29
2.2.5. Factores de riesgo.....	31
2.2.5.1. Factores de riesgo de la diabetes tipo 1.....	31
2.2.5.2. Factores de riesgo de la diabetes tipo 2.....	31

2.2.6. Complicaciones.....	33
2.2.6.1. Complicaciones agudas.....	33
2.2.6.2. Complicaciones crónicas.....	34
2.2.6.3. Formas mixtas.....	38
2.2.7. Dieta en la diabetes.....	38
2.2.8. Prevención de la diabetes tipo 2.....	39
2.2.9. Tratamiento farmacológico.....	40
2.2.9.1. Medicamentos para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.	40
2.2.9.2. Medicamentos más utilizados en el tratamiento de la diabetes tipo 2.....	48
2.2.10. Pie diabético.....	49
2.2.10.1. Etiopatogenia.....	49
2.2.10.2. Aspectos epidemiológicos y socio - sanitarios del pie diabético.	50
2.2.10.3. Factores de riesgo.....	51
2.2.11. Clasificación del pie diabético.....	53
2.2.11. Complicaciones del pie diabético.....	62
2.2.12. Tratamiento del pie diabético.....	64
2.3. Definición de términos.....	71
2.4. Sistema de hipótesis.....	74
2.5. Sistema de variables.....	74
2.5.1. Variable independiente.....	74
2.5.2. Variable dependiente.....	74
2.5.3. Operacionalización de variables.....	75
Tabla 11. Operacionalización de variables.....	75
CAPITULO III.....	80
MARCO METODOLOGICO.....	80
3.1. Nivel de investigación.....	80
3.1.1. Por su fuente.....	80
3. 2. Tipo de investigación.....	80
3.2.1 Prospectivo-transversal-descriptivo.....	80
3.3. Población y muestra.....	81
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	81
3.4.1. Observación Directa.....	81
3.4.2 Encuesta.....	81
3.4.3. Entrevista.....	81
3.4.4. Instrumentos.....	82
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	83

3.5.1. Análisis de encuestas dirigidas a pacientes.	83
3.5.2. Análisis de la entrevista al personal de enfermería.	104
CAPÍTULO IV.....	107
RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN OBJETIVOS PLANTEADOS.	107
CAPÍTULO V	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
5.1 Comprobación de la hipótesis	109
5.2 Conclusiones:	109
5.3 Recomendaciones:	111
BIBLIOGRAFÍA.	114
Anexo 1. Marco administrativo.	120
Recursos humanos.	120
Recursos materiales.	120
Anexo 2. Presupuesto.....	121
Anexo 3. Cronograma de actividades.	122
Anexo 4. Evidencias fotográficas.	125
Anexo 5. Consentimiento informado.	127
Anexo 6. Formato de la encuesta aplicada a pacientes	128
Anexo 7. Matriz de validación de la encuesta.....	133
Anexo 8. Plan de Intervención de Enfermería	148
Anexo 9. Plan de Alimentación para Diabéticos	152
Anexo 10. Certificado URKUND.	154
Anexo 11. Oficio asignación de tutor.	155

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Medicamentos más utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.	48
Tabla 2. Insulinas.	48
Tabla 3. Diagnósticos relacionados con el pie diabético en la CIE-9.	54
Tabla 4. Clasificación del pie diabético según Edmons.	56
Tabla 5. Sistema de clasificación de Liverpool para las úlceras del pie diabético.	56
Tabla 6. Clasificación de Gibbons.	57
Tabla 7. Clasificación de Wagner.	57
Tabla 8. Morbimortalidad en nuestra serie según la clasificación de Wagner.	58
Tabla 9. Clasificación del pie diabético de Armstrong, Lavery y Harkles modificada.	60
Tabla 10. Sistema de clasificación (Universidad de Texas) heridas diabéticas.	61
Tabla 11. Operacionalización de variables.	75
Tabla 12. Diagnóstico de diabetes mellitus.	83
Tabla 13. Diagnóstico de pie diabético.	84
Tabla 14. Exámenes de hemoglobina glicosilada.	85
Tabla 15. Amputación de extremidades inferiores.	86
Tabla 16. Remedio casero para el cuidado del pie.	87
Tabla 17. Uso de calzado adecuado para pie diabético.	88
Tabla 18. Tipo de calzado adecuado para pie diabético.	89
Tabla 19. Tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético.	90
Tabla 20. Diagnóstico de proceso infeccioso en el pie diabético durante la pandemia.	91
Tabla 21. Recomendaciones y cuidados para protección del pie diabético.	92
Tabla 22. Dolor en el pie diabético.	93
Tabla 23. Frecuencia del dolor.	94
Tabla 24. Intensidad del dolor.	95
Tabla 25. Hormigueo en los pies.	96
Tabla 26. Frecuencia de control de diabetes mellitus.	97
Tabla 27. Frecuencia de curación del pie diabético.	98

Tabla 28. Mejoría de la lesión durante la pandemia.	99
Tabla 29. Cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia.	100
Tabla 30. Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético.	101
Tabla 31. Quien le enseñó a cuidar el pie diabético.	101
Tabla 32. Cuidados necesarios para pie diabético.	103

INDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1. Diagnóstico de diabetes mellitus.	83
Gráfico 2. Diagnóstico de pie diabético.	84
Gráfico 3. Exámenes de hemoglobina glicosilada.	85
Gráfico 4. Amputación de extremidades inferiores.	86
Gráfico 5. Remedio casero para el cuidado del pie diabético.	87
Gráfico 6. Uso de calzado adecuado para pie diabético.	88
Gráfico 7. Tipo de calzado adecuado para pie diabético.	89
Gráfico 8. Tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético.	90
Gráfico 9. Diagnóstico de proceso infeccioso en el pie diabético durante la pandemia.	91
Gráfico 10. Recomendaciones y cuidados para protección del pie diabético. ..	92
Gráfico 11. Dolor en el pie diabético.	93
Gráfico 12. Frecuencia del dolor.	94
Gráfico 13. Intensidad del dolor.	95
Gráfico 14. Hormigueo en los pies.	96
Gráfico 15. Frecuencia de control de diabetes mellitus.	97
Gráfico 16. Frecuencia de curación del pie diabético.	98
Gráfico 17. Mejoría de la lesión durante la pandemia.	99
Gráfico 18. Cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia.	100
Gráfico 19. Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético.	101
Gráfico 20. Quien le enseñó a cuidar.	101
Gráfico 21. Cuidados necesarios para pie diabético.	103

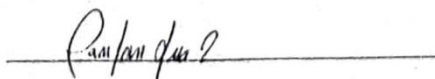
CERTIFICADO DE LA TUTORA.

Guaranda, 14 de abril del 2021.

La suscrita, Dra. Paola Romero.

Certifico que:

El proyecto de investigación titulado: **“EVALUACION DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABETICO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19. CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS. PERIDODO NOVIEMBRE 2020 – MARZO 2021”**. Elaborado por las estudiantes **JARRIN ESCOBAR ADRIANA ESTEFANIA** y **BALSECA SISALEMA NATALY XIMENA**, han cumplido los lineamientos metodológicos contemplados en la Unidad de Titulación de la Carrera de Enfermería, para ser sometido a revisión y calificación por los miembros del tribunal nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad y posteriormente a la sustentación publica respectiva.



Dra. Paola Romero

TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DECLARACION JURAMENTADA

Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario

No. ESCRITURA 20210201003P00940



DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR:

ADRIANA ESTEFANIA JARRIN ESCOBAR

NATALY XIMENA BALSECA SISALEMA

Factura: 001-002-000008518

DI: 2 COPIAS

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día veintidós de junio de dos mil veintiuno, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen las señoritas ADRIANA ESTEFANIA JARRIN ESCOBAR, soltera, domiciliada en los Lirios de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, con celular número 0999287253, correo electrónico adriesjarrin@gmail.com; y la señorita NATALY XIMENA BALSECA SISALEMA, soltera, domiciliada en las calles Siete de Mayo y Maldonado de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, con celular número 0996165149, correo electrónico natalybalseca1996@hotmail.com. Las comparecientes son de nacionalidad ecuatorianas, mayores de edad, hábiles e idóneas para contratar y obligarse a quienes de conocerlas doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana, bien instruidas por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que proceden libre y voluntariamente, advertidas de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presentan su declaración Bajo Juramento que dice: Declaramos que el trabajo de investigación titulado: "EVALUACIÓN DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19. CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS. NOVIEMBRE 2020-MARZO 2021", previa la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Enfermería, a través de la Facultad de Ciencias de la Salud y del ser Humano de la Universidad Estatal de Bolívar, es de nuestra autoría, este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado de calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas por las autoras. Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que queda elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a las comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, aquellas se ratifican y firman conmigo en unidad de acto de todo lo cual doy Fe.

ADRIANA ESTEFANIA JARRIN ESCOBAR
C.C. 095006412-8

NATALY XIMENA BALSECA SISALEMA
C.C. 0250043932



AB. HENRY ROJAS NARVAEZ
NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA

RESUMEN EJECUTIVO.

La diabetes enfermedad crónica que aparece por insuficiencia de insulina que a efecto de la diabetes no controlada se convierte en la principal causa de muerte en todo el mundo, es el padecimiento de mayor impacto socio sanitario, no solo por su gran prevalencia sino por el desarrollo de complicaciones crónicas que lleva a sufrir diagnóstico de pie diabético, por lo cual una evaluación y cuidado domiciliario permitirán una menor incidencia de esta neuropatía, se prioriza en los pacientes la prevención, procurando un cuidado y tratamiento adecuado, orientándolos hacia los servicios de salud e inclusión a los beneficios que el MSP brinda para la atención a pacientes con úlceras de pie diabético, cuyo único objetivo es prevenir dolencias, más lesiones o una amputación de sus miembros inferiores.

La finalidad es impulsar en el personal de enfermería de la Unidad de Salud “Indio Guayas” a que a los pacientes con pie diabético se les realice visitas domiciliarias para un mejor tratamiento, cuidado y autocuidado de su lesión en procura de un tratamiento y servicio que mejoren la calidad de vida del paciente, por lo que el presente trabajo investigativo se detalla:

Capítulo 1: Planteamiento de problema, formulación de problema, objetivo general, objetivos específicos y justificación.

Capítulo 2: Marco referencial, antecedentes de la investigación, bases teóricas, sistema de variables y operacionalización de variables que permite contextualizar el tema.

Capítulo 3: Metodología de la investigación, técnica de recolección de información y análisis e interpretación de datos.

Capítulo 4: Logros y Resultados que se han obtenido basándose en los objetivos planteados en la investigación.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones a los cuales se llega luego de la elaboración del proyecto investigativo.

ABSTRACT.

Diabetes, a chronic disease that appears due to insulin insufficiency, which due to uncontrolled diabetes becomes the main cause of death worldwide, is the disease with the greatest social and health impact, not only due to its high prevalence but also due to the development of Chronic complications that lead to a diagnosis of diabetic foot, for which an evaluation and home care will allow a lower incidence of this neuropathy, prevention is prioritized in patients, seeking adequate care and treatment, orienting them towards health and inclusion services to the benefits that the MSP provides for the care of patients with diabetic foot ulcers, whose sole objective is to prevent ailments, more injuries or an amputation of their lower limbs.

The purpose is to encourage the nursing staff of the "Indio Guayas" Health Unit to make home visits to patients with diabetic foot for better treatment, care and self-care of their injury in search of a treatment and service that improve the quality of life of the patient, so this research work is detailed:

Chapter 1: Problem statement, problem formulation, general objective, specific objectives and justification.

Chapter 2: Reference framework, research background, theoretical bases, system of variables and operationalization of variables that allows contextualizing the subject.

Chapter 3: Research methodology, information gathering technique and data analysis and interpretation.

Chapter 4: Achievements and Results that have been obtained based on the objectives set in the research.

Chapter 5: Conclusions and recommendations that are reached after the development of the research project.

INTRODUCCION

La diabetes es una patología crónica grave que aparece una vez que el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula la glucemia) o una vez que el organismo no puede utilizar eficazmente la insulina que produce las concentraciones de glucosa plasmática anormalmente altas denominada hiperglucemia, efecto común de la diabetes mal controlada, que a la larga puede lesionar gravemente el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. (OMS, 2016).

La diabetes mellitus es la principal causa de muerte en todo el mundo cada año aumentan el número de personas que viven con esta condición, a lo largo de su vida pueden desencadenar complicaciones. Cerca de los 415 millones de adultos mayores tienen diabetes y 318 millones de adultos sufren de tolerancia a la glucosa, lo cual están en alto riesgo de desarrollar la enfermedad en un futuro. (FID, 2015).

En el Centro de Salud Indio Guayas, según el historial clínico se registran un total de 1990 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con una prevalencia de 45 pacientes con diagnóstico de pie diabético, por lo cual una evaluación y cuidado domiciliario permitirán una menor incidencia de esta neuropatía con la finalidad de conocer el tipo de cuidado que reciben los pacientes.

La diabetes mellitus es la segunda causa de muerte en el Ecuador; y, según datos del Ministerio de Salud Pública (MSP) en la medición de factores de riesgo de las enfermedades crónicas, el país tiene el 7.8% de población con hiperglicemia y el 7.1% glucosa alterada, por lo que prioriza la estrategia de control y cuidado de estas enfermedades crónicas, ya que la provincia del Guayas, como Santa Elena, Cañar, Manabí, El Oro, Los Ríos y Azuay presentan una mayor tasa de incidencia del 80.6% de personas infectadas por diabetes.

La Ley de prevención, protección y atención integral para personas que padecen diabetes, garantiza a todos los Ecuatorianos el tratamiento y el control

de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población, esta será implementada por el MSP (Oficial, 2004).

El pie diabético es la infección y devastación de tejidos profundos, que están asociados con alteraciones neurológicas y diversos grados de patología vascular periférica en la extremidad inferior, el mismo que está formado por 3 pilares, el neuropático, el isquémico (enfermedad vascular periférica) y el infeccioso (Grijalba, 2019). Los mecanismos más significativos de la fisiopatología del pie diabético son: retraso de la cicatrización, y una pobre respuesta frente a la infección.

Es el trabajo y responsabilidad del MSP dar seguimiento al grupo de pacientes crónicos proporcionándoles antibióticos orales, insulinas; y llegar a la concientización de la enfermedad brindándoles educación a pacientes y familiares con diagnóstico de diabetes. (MSP, 2018).

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

La diabetes mellitus es una de las enfermedades de mayor impacto socio-sanitario, no solo por su gran prevalencia sino por el desarrollo de complicaciones crónicas que a largo plazo aumenta la tasa de mortalidad, según el (INEC, 2017) convirtiéndose la diabetes como la segunda causa de mortalidad en mujeres y en la tercera en hombres después de las enfermedades isquémicas del corazón.

Existen 62 millones de personas que viven con diabetes en la región de América, la directora de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) destacó durante la Cumbre Mundial de la Diabetes aspectos preocupantes del impacto de la pandemia sobre las personas con diabetes y otras enfermedades no transmisibles (OPS, 2021).

Los pacientes con pie diabético presentan infección, ulceración y/o destrucción de los tejidos profundos con lo cual alcanza una alteración neurológica y distintos grados de arteriopatía en las extremidades inferiores, y si a ello se agrega la falta de evaluación y cuidados domiciliarios a pacientes con pie diabético ya que no tienen atención prioritaria por parte del personal de salud, y en especial durante este tiempo de pandemia, los pacientes presentaron complicaciones que les ocasionarán alguna sepsis o amputaciones de sus extremidades inferiores.

El coronavirus como epidemia ha puesto en peligro la salud de la población, impidiéndole salir al paciente a sus controles o chequeos; a esto se agrega la disminución de la economía del país, lo que ha repercutido también para las unidades de atención primaria que no cuentan con medicamentos para el control y tratamiento de las enfermedades de sus pacientes.

1.2. Formulación del problema.

¿QUÉ AVANCE LOGRA LA EVALUACIÓN DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19, EN EL CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS?

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general:

Evaluar el cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por Covid 19. Centro de Salud Indio Guayas.

1.3.2. Objetivos específicos:

Identificar a pacientes con pie diabético que acuden al Centro de Salud Indio Guayas durante la pandemia.

Definir el tipo de cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético.

Determinar la calidad del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético.

1.4. Justificación de la investigación.

El pie diabético es una alteración clínica caracterizada por una infección, ulceración o gangrena de los tejidos del pie asociada a la neuropatía inducida por hiperglicemia en las extremidades inferiores al cual el pie diabético está expuesto, debido a la falta de evaluación, atención, cuidados del paciente y personal de salud, esto nos permitirá percibir los factores de riesgo como un estilo de vida saludable, factor socio económico, sanitario y la falta de conocimiento sobre la enfermedad.

La población en general del Ecuador debe tener en cuenta la Ley de prevención, protección y atención integral para personas que padecen diabetes, incluyendo y no apartando de este beneficio a los más vulnerables que cuenten con una economía baja, y al estar al tanto que el pie diabético es un problema de salud pública, es prioritario este conocimiento de las complicaciones que pueden darse por la diabetes mellitus, la que sin el cuidado respectivo, a más de elevar la tasa de costos sanitarios y permanencias hospitalarias; muchas veces lleva al paciente a la amputación de sus miembros inferiores; convirtiéndose esta alteración clínica en repercusiones sociales, laborales psicológicas, y familiares. En la actualidad por la crisis sanitaria del Covid 19, el personal de salud ha dejado de brindar los cuidados domiciliarios en los pacientes con pie diabético pertenecientes a la Unidad de Salud.

El presente trabajo de investigación se enfoca en los pacientes que acuden al centro de Salud Indio Guayas, quienes del número de personas que presentan diabetes han sido solo 45 casos quienes durante la pandemia han desarrollado complicaciones, los cuales tuvieron como resultado la presencia de pie diabético.

Mediante el registro de asistencia de pacientes se podremos ir identificando el total de pacientes con pie diabético y como han evolucionado, ya que de su tratamiento depende el evitar otros riesgos y sobre todo el mejoramiento de sus heridas. Se ha tomado en consideración el Centro de Salud Indio Guayas, el cual se encuentra ubicado al sur de la ciudad de Guayaquil, con instalaciones adecuadas y personal calificado para este tipo de enfermedades, el mismo que presenta el mayor número de pacientes con pie

diabético, cabe indicar que los días lunes, miércoles y viernes se realizan curación de pie diabético en la Unidad de Salud.

El trabajo de investigación es de gran importancia ya que busca conocer si los pacientes reciben cuidados domiciliarios por parte del personal de salud de la Unidad Indio Guayas.

Con los resultados que se obtengan de la investigación serán beneficiarios directos, los pacientes y así mismo los beneficiarios indirectos, nosotras como estudiantes de la carrera de enfermería.

El trabajo como tal es novedoso dado que no existe hasta el momento otro proyecto o estudio en la carrera de enfermería.

Se considera pertinente tanto para la unidad de salud como para la carrera de enfermería ya que se encuentran sometidos a constantes evaluaciones y cambios para el mejoramiento de la calidad de atención e identificar sus debilidades en la actualización de proyectos.

1.5. Limitaciones.

- Poca colaboración por parte de los pacientes del Centro de Salud Indio Guayas.
- Difícil acceso a los domicilios de cada paciente debido a la distancia y zona en la que viven.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación.

La diabetes es tan antigua casi como el hombre, aunque no se sabe con certeza cuando empezó realmente. Lo que sí sabemos es que la humanidad empezó muy pronto a darse cuenta de la existencia de una enfermedad que consistía en beber mucha agua, orinar mucho, tener hambre, perder peso y morir pronto si se era joven o no tan pronto, pero vivir mal, si empezaba después de los 40 años. (Serrato, 2007).

El Día Mundial de la Diabetes se convirtió en un día oficial de las Naciones Unidas en 2006. Fue declarado por primera vez por la Federación Internacional de Diabetes en 1991, con el apoyo de la OMS, en respuesta a las crecientes preocupaciones sobre el aumento de la amenaza en la salud ocasionada por la diabetes. La campaña del Día Mundial de la Diabetes 20018 sobre “La familia y la diabetes” promueve el acceso asequible y equitativo para las familias a cuidados esenciales, medicamentos y tecnologías, educación para el autocontrol e información necesaria para prevenir la diabetes tipo 2 y lograr resultados óptimos de diabetes. (OPS; OMS, 2021).

Cada año se conmemora el Día Mundial de la Diabetes para crear conciencia sobre la enfermedad, su impacto en la salud y el bienestar de las personas y las estrategias eficaces que pueden utilizarse para prevenirla y controlarla. El año 2020 es único debido a la pandemia de COVID-19 y los muchos desafíos que ha puesto, tanto para las personas con diabetes como para sus proveedores de atención médica.

La OPS/OMS se une a sus socios para conmemorar el Día Mundial de la Diabetes con el fin de llamar la atención sobre la importancia de mantener los servicios de salud esenciales para las personas con diabetes.

Los profesionales de enfermería marcan la diferencia para destacar el papel fundamental que desempeñan estos profesionales brindando el apoyo a las personas que viven con diabetes. Alrededor de 62 millones de personas viven con diabetes tipo 2 en las Américas y reciben atención del personal de enfermería. Ellos pueden marcar la diferencia para las personas afectadas por la diabetes, para ayudar a las personas a controlar su enfermedad y prevenir complicaciones debido a la diabetes. (OPS, 2021).

La diabetes mellitus (DM) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina. Existen múltiples procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción auto-inmunitaria de las células β del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina. (Fernández, 2015).

No existe una definición precisa del pie diabético, porque bajo ese término se pueden incluir muy diversas alteraciones y patologías, estas van desde la micosis superficial y las alteraciones de la mecánica del pie que pueden estar presentes en un individuo desde muchos años antes del inicio de su diabetes hasta las lesiones más características de los pies diabéticos, tales como los problemas isquémicos difusos, las úlceras neuropáticas y la enfermedad de Charcot (Viadé, 2011).

La presente investigación que se realizará en el centro de salud Indio Guayas nos permitirá conocer si el personal de salud realiza cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por covid-19. Hasta la actualidad a la unidad de salud acuden 45 de 100 pacientes que antes de la pandemia acudían a realizarse curaciones del pie diabético.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Diabetes.

La diabetes es una enfermedad crónica que produce un aumento en los niveles de azúcar (glucosa) en sangre. La diabetes puede ser causa de enfermedad cardíaca, enfermedad vascular (de los vasos sanguíneos) y circulación deficiente, ceguera, insuficiencia renal, cicatrización deficiente, accidente cerebrovascular y de otras enfermedades neurológicas (que afectan a la conducción de los nervios). La diabetes no tiene cura, pero puede tratarse con éxito. Pueden evitarse las complicaciones ocasionadas por la diabetes mediante el control del nivel de glucosa en sangre. (Sociedad Española de Medicina Interna, 2016).

2.2.2. Epidemiología.

La diabetes es un padecimiento conocido desde hace siglos; sin embargo, a fin del milenio el conocimiento de su etiología, historia natural y epidemiología es aun incompleto. (Asociación de diabetes., 2015).

La hipótesis determinista sobre el genotipo como explicación de la diabetes, excluyó durante un buen número de años a los aspectos sociales antropológicos y de estilo de vida. (Asociación de diabetes., 2015).

Actualmente es conocido de sobra que el riesgo genético es necesario pero no suficiente para desarrollar diabetes. (Asociación de diabetes., 2015).

La epidemiología de la diabetes es una disciplina joven que ha hecho importantes aportaciones, además del análisis sobre frecuencia y distribución del padecimiento. La primera reunión de investigadores interesados en la epidemiología de la diabetes se llevó a cabo en 1978, reunión que hizo época y sentó las bases para la conformación del Grupo Nacional de Estadísticas en Diabetes en Estados Unidos. Posteriormente en 1980 un grupo de expertos de la OMS estandarizó los criterios de clasificación para diabetes tipo 1 y 2, y a partir de eso se ha conformado en

el mundo varios grupos de investigación sobre esta enfermedad. (Asociación de diabetes., 2015).

La frecuencia de la diabetes ha aumentado dramáticamente en los últimos 40 años sin considerar que tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados existe un sub-registro. En la actualidad se sabe que existen dos categorías para su clasificación; etiología y tolerancia a la glucosa. (Asociación de diabetes., 2015).

La OMS y el Banco Mundial consideran a la diabetes como problema de salud pública. En solo dos décadas los estudios epidemiológicos han tenido un gran impacto en la investigación, diagnóstico, atención y prevención de la diabetes. (Asociación de diabetes., 2015).

En la actualidad se han realizado estudios en algunos grupos étnicos, como el de Bennet (1971), sobre la prevalencia de diabetes 2 en los indios pima, estudio que sirvió para estandarizar la metodología en el estudio de diabetes en el mundo y sobre todo para definir el punto de corte entre normal y anormal. (Asociación de diabetes., 2015).

Zimmet (1977), identificó la alta prevalencia de diabetes en micronesios en el pacífico, estudio que también se utilizó para definir el punto de corte. (Asociación de diabetes., 2015).

Odeh (1991), estudió la occidentalización, resistencia a la insulina y a la diabetes en aborígenes australianos. Zimmet (1992), ha hecho importantes estudios en aborígenes americanos y Mexicoamericanos en los Estados Unidos de América. Y Harris (1993), analizó el impacto económico de la diabetes, además de haber estudiado la enfermedad durante más de 10 años en hispanoamericanos. (Asociación de diabetes., 2015).

Por otro lado Mc Carty (1977), realizó estimaciones sobre diabetes y sus complicaciones para el año 2010. Zimmet llevo a cabo una revisión de 150 artículos de 1978 a 1988 sobre la epidemiología de la diabetes como un detonador para la investigación con diabetes. King (1988), realizó un estudio para estimar la prevalencia de diabetes en el mundo para el año 2025. (Asociación de diabetes., 2015).

2.2.3. Tipos de diabetes.

2.2.3.1. Diabetes mellitus tipo 1.

En la actualidad se considera que la diabetes mellitus tipo 1 es el resultado de una serie de factores genéticos, ambientales y auto-inmunitarios que conducen a la eliminación selectiva de las células beta. Las experiencias genéticas han permitido establecer una definida predisposición del tipo permisivo más que causal y relacionada con la presencia de marcadores específicos en los genes del complejo mayor de histocompatibilidad, localizados en el cromosoma 6 y que codifiquen moléculas de la clase 2. (Villaverde, Torres, & Ramírez, 2012).

2.2.3.2. Diabetes mellitus tipo 2.

Es una enfermedad que afecta a una proporción muy elevada de la población mundial y se espera que su frecuencia aumente tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, fundamentalmente asociada a la pandemia de obesidad. Esta enfermedad es una causa muy importante de morbilidad y mortalidad y sus complicaciones incluyen enfermedad cardiovascular, insuficiencia renal, pérdida de visión, amputaciones de miembros, etc. (Planas, y otros, 2010).

2.2.3.3. Diabetes gestacional.

La diabetes mellitus gestacional se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa, que es reconocido o identificado por primera vez en el embarazo. (Medina, EA; Sánchez, A, 2017).

La resistencia a la insulina y el daño en la función de las células beta son los principales mecanismos participantes en la generación de la diabetes mellitus gestacional. Está documentado que las mujeres con

diabetes gestacional durante el embarazo y el posparto tiene un alto grado de resistencia a la insulina. (Medina, EA; Sánchez, A, 2017).

2.2.4. Manifestaciones clínicas.

Los síntomas de la diabetes descompensada están claramente definidos: poliuria, polidipsia, astenia y adelgazamiento inexplicado.

En la primera infancia, el aumento de la diuresis es enmascarado por el uso de pañales y la sed se manifiesta por llanto o irritabilidad, por lo que el diagnóstico se retrasa y los niños llegan a la consulta médica, frecuentemente, en cetoacidosis diabética.

La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 1 experimentan un periodo de remisión clínica parcial, caracterizado por un requerimiento bajo de insulina y prácticamente la normalización de la glucemia. Este periodo se prolonga por más tiempo, cuando la diabetes tipo 1 se presenta durante o después de la pubertad, en comparación a la que inicia en edades más tempranas de la vida.

Se debe tomar en cuenta que la diabetes tipo 1 se asocia a varias enfermedades autoinmunes como son la tiroiditis de Hashimoto, enfermedad gástrica autoinmune, enfermedad celíaca y enfermedad de Addison.

La enfermedad celíaca se diagnostica en el 1.5 a 10% de los pacientes con diabetes tipo 1 (niños y adulto), en comparación al 0,5% de la población general.

Respecto a la tiroiditis de Hashimoto, su prevalencia en la población diabética es más elevada que en la población general, por lo que se recomienda la determinación anual de los anticuerpos anti-TPO y de los niveles de hormona tiro estimulante (TSH), como test de rutina en los pacientes diabéticos, especialmente en niños mayores de 12 años de edad o

con más de 9 años de enfermedad y en aquellos que presentan otra enfermedad autoinmune.

Por otro lado, la diabetes tipo 1 puede ser la manifestación inicial de varias poli endocrinopatías, ya que las otras enfermedades autoinmunes pueden estar en la fase latente. Tres entidades clínicas distintas, causada por desarreglos genéticos, están asociadas a múltiples desordenes autoinmunes: el síndrome linfoproliferativo autoinmune, las poli endocrinopatías autoinmunes (APSs) y la desregulación inmune, poli endocrinopatía y enteropatía ligada a la X (IPEX).

La diabetes autoinmune o tipo 1, puede estar presente en las APSs y en la IPEX.

No se recomienda la pesquisa sistemática de enfermedad adrenal y de otras patologías componentes de las poli endocrinopatías autoinmunes, en pacientes diabéticos, exceptuando la investigación de enfermedad celíaca y tiroiditis de Hashimoto.

Por otro lado, el incremento alarmante de la prevalencia de obesidad en los niños ha aumentado la incidencia de diabetes tipo 2 en todas las edades; por lo que es importante realizar el diagnóstico diferencial entre la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2, ya que los factores fisiopatológicos que determinan la hiperglucemia no son los mismos.

Además de la obesidad, la historia familiar de diabetes tipo 2 y la ausencia de los anticuerpos anti-glutamato descarboxilasa GAD-65, los niños con diabetes tipo 2 pueden distinguirse de aquellos con diabetes tipo 1, por una combinación de parámetros bioquímicos: péptido C (elevado en diabetes tipo 2), IGFBP-1 (elevada en diabetes tipo 1) y cetonas urinarias (frecuentes en diabetes tipo 1).

El incremento de la incidencia de la diabetes tipo 1 en niños, se ha atribuido a factores ambientales y el aumento de la incidencia de la

diabetes tipo 2 es explicada por el sedentarismo y la obesidad. Varios niños presentan la combinación de ambos tipos de diabetes; en ellos se evidencia signos de resistencia a la insulina y marcadores positivos de autoinmunidad de las células beta; esta nueva forma de diabetes se denomina “diabetes doble o híbrida”.

Otros sinónimos de esta forma de diabetes son: diabetes tipo 1.5, diabetes autoinmune latente del adulto, diabetes insulino dependiente lentamente progresiva y diabetes atípica. (Hayes, 2008).

2.2.5. Factores de riesgo.

2.2.5.1. Factores de riesgo de la diabetes tipo 1.

Hay múltiples posibles factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 1. El más destacable es la historia familiar de la diabetes mellitus tipo 1. El riesgo que confiere tener un familiar de primer grado con esta enfermedad es diferente dependiendo del tipo de parentesco. Así, la concordancia es máxima para hermanos gemelos univitelinos (33% de concordancia), seguida de la de hermanos idénticos para HLA (15% de concordancia). Tener el padre con diabetes mellitus tipo 1 (8% de concordancia).

En cuanto a factores ambientales, se ha detectado un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 1 asociado a factores con bajo peso al nacer, corta duración o ausencia de lactancia materna, introducción precoz de alimentación con albumina bovina, tratamiento con suplemento de vitamina D, diversos tipos de vacunaciones, el estrés psicológico, la talla elevada, el exceso de peso, la dieta con un alto contenido de nitritos, la mayor edad materna y la incompatibilidad Rh materno-fetal.

De todos ellos, el más consistente es el factor protector que supone para diabetes mellitus tipo 1 la lactancia materna.

2.2.5.2. Factores de riesgo de la diabetes tipo 2.

Los marcadores de riesgo de la diabetes tipo 2 son la edad avanzada, la obesidad, la historia familiar de diabetes, la raza, el nivel socioeconómico y el estilo de vida occidental (refiriéndose principalmente

a la obesidad, dieta e inactividad física). Cada uno de ellos es probablemente un reflejo de los factores subyacentes. En la historia familiar de la diabetes mellitus tipo 2 se describe un estado previo de intolerancia a la glucosa y de glucemia basal alterada, estos que confinan que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 aumenta cuanto mayor es el nivel de glucemia. La diabetes gestacional también puede ser un marcador de un estado pre diabético.

Muchos estudios confirman el papel de los factores fisiológicos y de estilo de vida en la etiología de la diabetes mellitus tipo 2. Tales factores incluyen, en primer lugar, a la obesidad, que se acompaña de resistencia a la insulina. La duración prolongada de la obesidad y la presencia de obesidad central, detectada por un mayor perímetro de cintura, también se ha asociado a una mayor incidencia de diabetes mellitus tipo 2. Más polémica es la cuestión de si la dieta es si misma precipita la diabetes independientemente de la obesidad. Los estudios recientes sugieren que hay cambios de la dieta nutricional a la occidental y viceversa. Otros estudios describen los efectos protectores de una dieta rica en fibra, cereales integrales, frutas y verduras, o incluso, y aunque parezca paradójico, el efecto protector del consumo moderado de alcohol, o mayor riesgo ante niveles plasmáticos bajos de vitamina E.

La inactividad física también desempeña un importante papel en el riesgo de presentación de intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus tipo 2. Diversos estudios epidemiológicos han relacionado positivamente el sedentarismo con el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Muy recientemente, el análisis de los resultados tras 16 años de seguimiento de una cohorte de enfermeros americanos, incluyendo 84.941 mujeres. Han demostrado una vez más que el factor predictivo más importantes de diabetes mellitus tipo 2 es la obesidad y el sobrepeso.

También se asocian al desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 el sedentarismo, la dieta, el tabaquismo y de nuevo, sorprendentemente, la

abstinencia a la alcohol. En todo caso, todos estos factores son modificables con cambios en el estilo de vida.

Recientes estudios en Europa y estados Unidos han descrito que el bajo peso al nacer y otras alteraciones del crecimiento fetal en neonatos a término estarán asociados con mayor prevalencia de intolerancia a la glucosa y consiguiente diabetes mellitus tipo 2. Los mecanismos se desconocen, pero parece ser que existieran alteraciones del desarrollo neuroendocrino del feto. Estas alteraciones hormonales contribuirán a la predisposición a la diabetes y al síndrome metabólico. También en esta línea, el tratamiento de niños y adolescentes con hormona del crecimiento se ha descrito como acelerador de la presentación de la diabetes mellitus tipo 2 en individuos predispuestos. (Tèbar & Escobar, 2009).

2.2.6. Complicaciones.

2.2.6.1. Complicaciones agudas.

Hipoglucemia.

Constituye la complicación más frecuente asociada al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus. Cualquier persona es tratamiento con antidiabéticos orales o insulina puede sufrirla, aunque ocurre con mayor frecuencia en pacientes que siguen tratamiento intensivo con insulina, presentan un alarga evolución de la diabetes mellitus y/o padecen neuropatía autónoma. La definición de hipoglucemia es bioquímica y puede definirse como una concentración de glucosa en sangre venosa inferior a 60mg/dl o capilar inferior a 50mg/dl.

Hiper glucemia.

En la diabetes mellitus, la hiper glucemia que causa complicaciones metabólicas agudas es resultante del déficit absoluto o relativo de insulina. Este déficit puede desembocar en que los pacientes diabéticos presentan un cuadro de cetoacidosis diabética o un síndrome hipoglucémico hiperosmolar, aunque hasta un tercio de los pacientes presentan una mezcla de las dos situaciones.

Cetoacidosis diabética.

Es la complicación metabólica aguda propia de la diabetes mellitus tipo 1, aunque también la podemos encontrar en la diabetes tipo 2 en situaciones de estrés. Se produce como consecuencia de un déficit relativo o absoluto de insulina que cursa con hiperglucemia generalmente superior a 300mg/dl, cetonemia con cuerpos cetónicos totales en suero superior a 3mmol/l, acidosis con pH inferior a 7,3 o bicarbonato sérico inferior a 15meq/l.

Coma hipoglucémico hiperosmolar no cetónico.

Es la complicación metabólica aguda más frecuente entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en especial con edades superiores a los 60 años, provocando una mortalidad superior (>50%) a la ocasionada por la cetoacidosis diabética.

Acidosis láctica.

Es una complicación metabólica poco frecuente en la diabetes mellitus, no tratándose realmente de una descompensación hiperglucémica, aunque si de una descompensación aguda. Cuando este cuadro se asocia con diabetes, suele ser debido generalmente a una reducción del aporte de oxígeno y/o una hipoxia hística relacionada con una contracción de volumen grave, una disfunción miocárdica, una infección o al uso de biguanidas.

2.2.6.2. Complicaciones crónicas.**2.2.6.2.1. Complicaciones microvasculares.****Retinopatía diabética.**

La retinopatía es la afección de la microvascularización retiniana. La retina es la estructura ocular más afectada por la diabetes, pero la enfermedad puede afectar a cualquier parte del aparato visual, provocando la oftalmopatía diabética en la que, aparte de la retina se puede afectar el

cristalino (cataratas: 1,6 veces más frecuentes en la población diabética, con aparición con edad más temprana y progresión más rápida), la cámara anterior (glaucoma de ángulo abierto: 1,4 veces más frecuente en los diabéticos), la córnea, el iris, el nervio óptico y los nervios oculomotores.

Nefropatía diabética.

La nefropatía diabética es la causa principal de insuficiencia renal en el mundo occidental y una de las complicaciones más importantes de la diabetes de larga evolución. Alrededor del 20-30% de los pacientes diabéticos presentan evidencias de nefropatía aumentando la incidencia sobre todo a expensas de los diabéticos tipo 2, mientras que en los tipo 1 dicha incidencia tiende a estabilizarse o incluso a descender.

Neuropatía diabética.

La neuropatía diabética es la gran desconocida, la gran olvidada de las complicaciones crónicas de la diabetes, y ellos a pesar de su alta prevalencia y de sus importantes implicaciones en la morbilidad del paciente diabético. La neuropatía está presente en el 40-50% de los diabéticos después de 10 años del comienzo de la enfermedad, tanto en los tipo 1 y como en los tipo 2, aunque menos del 50% de estos pacientes presentan síntomas.

2.2.6.2.2. Complicaciones macrovasculares.

Macroangiopatía.

Es la afección arteriosclerótica de los vasos de mediano y gran calibre. Esta afectación es histológica y bioquímicamente similar a la aterosclerosis de los individuos no diabéticos, salvo porque en los diabéticos tiene un inicio más precoz, una gravedad y extensión mayores (los enfermos coronarios diabéticos tienen enfermedad de tres vasos en torno al 45% frente al 25% en los no diabéticos), con peor pronóstico y afectando por igual a los dos sexos (el hecho de ser diabético anula el efecto protector que representa el sexo femenino).

- **Cardiopatía isquémica.**

La diabetes mellitus se asocia a un riesgo de 2 a 5 veces superior de padecer cardiopatía isquémica, que puede estar presente ya en el momento de diagnóstico de la enfermedad. La mortalidad por enfermedad coronaria en los individuos diabéticos duplica a la de la población general, y las mujeres diabéticas probablemente cuadruplica este riesgo a las mujeres no diabéticas.

Ángor e infarto agudo de miocardio (IAM).

Pueden cursar con síntomas clásicos, aunque es frecuente que cursen de forma relativamente indolora predominando entonces otros síntomas como sudación, astenia, náuseas, vómitos, disnea o síncope. El IAM tiene una incidencia 3 veces superior en los diabéticos que en la población general y con un mayor riesgo de shock cardiogénico e insuficiencia cardíaca postinfarto.

Cardiopatía isquémica silenciosa.

No existe clínica y se detecta por medio de pruebas como el ECG, Holter o prueba de esfuerzo. Esta alteración es más frecuente que en la población general, por lo que requiere realización anual de ECG.

Insuficiencia cardíaca.

Los diabéticos tienen mayor riesgo de presentar insuficiencia cardíaca, 5 veces superior a los no diabéticos, riesgo que es aún mayor para las mujeres diabéticas.

- **Artropatía periférica.**

Su prevalencia es 4 veces superior en el varón diabético y hasta 8 veces mayor en la mujer diabética. La lesión radica en los miembros inferiores (excepcionalmente en los superiores), sobre todo en el territorio infrapatelar o distal en arterias tibioperoneas y pedias.

Claudicación intermitente.

Es la imposibilidad de caminar una determinada distancia a causa de un dolor o dolorimiento en los músculos de las piernas.

Dolor en reposo.

A medida que se agrava la enfermedad vascular periférica aparece dolor en reposo que, generalmente, se describe como un dolor profundo de los músculos del pie, que está presente en reposo o por la noche. Es frecuente que coexiste con la artropatía la neuropatía. Si predomina el componente isquémico, el pie estará frío, pálido y aumentara el dolor con la elevación de este, si predomina el neurológico, el pie está caliente, insensible y a veces con sub edema.

Gangrena seca.

Si la enfermedad continua progresando puede producirse ulceración y/o gangrena que suele comenzar a partir del primer dedo del pie. El componente infeccioso está ausente aunque es necesario buscar con minuciosidad lesiones vecinas que puedan sobre infectar el área necrótica.

Enfermedad cerebrovascular.

Las complicaciones cerebrovasculares son 2 veces más frecuentes en los diabéticos que en los no diabéticos. La suma de los distintos factores de riesgo, como la hipertensión, la dislipemia y cardiopatía aumentan la frecuencia de las complicaciones cerebrovasculares en el diabético, aunque de todos ellos el más importante, sin duda, es la hipertensión. En los diabéticos hipertensos la mortalidad por ictus llega, en algunas series, al 50% de los casos.

Estenosis de la arteria renal y aneurisma de la aorta abdominal.

Son especialmente prevalentes entre los diabéticos y se sospechará estenosis de arteria renal ante la auscultación de soplos abdominales, ante un HTA grave de rápida evolución o si aparece insuficiencia renal durante el tratamiento con IECA. La ecografía es el primer paso para confirmar el

diagnóstico, presentado los sujetos con alteraciones asimetría en el tamaño renal.

2.2.6.3. Formas mixtas.

Pie diabético.

Se define pie diabético como una alteración clínica de base etiopatogenia neuropático e inducida por la hiperglucemia mantenida en la que, con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie. (Mediavilla, 2015).

2.2.7. Dieta en la diabetes.

La alimentación programada es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, en cualquiera de sus formas. Sin ella es difícil lograr un control metabólico adecuado aunque se utilicen medicamentos hipoglicemiantes de alta potencia. En muchos casos, junto al ejercicio, constituye la única medida terapéutica. El plan de alimentación depende de la edad, género, estado nutricional, actividad física, estados fisiológicos y patológicos. En relación con la alimentación, los hidratos de carbono (CHO) son fundamentales en el control de la glicemia, ya que determinan hasta un 50% la variabilidad en la respuesta glicémica.

La recomendación para diabéticos es de 50 a 65% de la energía diaria, valores similares a las recomendaciones de población sana. Junto con la cantidad de CHO, el tipo de CHO puede modificar la respuesta glicémica, lo que explica aproximadamente un 40% de la varianza en la respuesta glicémica posterior a una comida. La cantidad como el tipo de CHO determina el 90% de la respuesta glicémica postprandial. La elección del tipo de CHO puede ser una alternativa en la mantención de la glicemia en diabéticos.

Actualmente uno de los debates sobre la dieta en el tratamiento de la diabetes tipo 2 es el tipo de CHO. El cual está estrechamente relacionado

con los cambios glicémicos, que podrían conducir a beneficios y mejoras en los parámetros metabólicos de los pacientes. De acuerdo con las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes, la terapia nutricional es muy importante en la prevención y tratamiento de la DM2, con el objeto de controlar los niveles de glucosa en sangre, normalizar los niveles de presión arterial, evitar el aumento de peso y las complicaciones de la enfermedad. Las recomendaciones de cantidad y calidad de los CHO deben ser realizados buscando siempre los beneficios generales del uso del índice glicémico y la carga glicémica. Las dietas con bajo IG se utilizan para mejorar el perfil glicémico. Entre los alimentos que podrían ayudar a mantener un buen control metabólico, está la ingesta de frutas especialmente de clima templado y el consumo de pescado, además de un consumo moderado de alcohol. (Duran, Carrasco, & Araya, 2012).

2.2.8. Prevención de la diabetes tipo 2.

La detección mediante cribado oportunista de la diabetes en población con factores de riesgo permite detectar los estados de prediabetes e identificar la población diana a la que dirigir nuestros esfuerzos para modificar estilos de vida y prevenir la aparición de diabetes.

Métodos de cribado.

Se dispone de tres métodos de cribado: la valoración de la glucemia basal (GB), el test de tolerancia oral a la glucosa (TTGO) y la hemoglobina glicosilada (HbA1c).

El test de tolerancia oral a la glucosa (TTGO) tiene varias limitaciones, como son una elevada variabilidad intraindividual (16,7%9, baja reproducibilidad (6,4%) y mayor complejidad de realización.

La glucemia basal (GB) tiene menor coste, menos variabilidad, mejor reproducibilidad y una sensibilidad-especificidad similar (75-80%) al test de tolerancia oral a la glucosa (TTGO).

El ADA ha incluido también la hemoglobina glicosilada (HbA1c) como método diagnóstico. La sensibilidad es baja (39-45%), pero la especificidad alta (81-91%). No precisa ayuno, tiene buena reproducibilidad y se altera poco por enfermedades agudas intercurrentes. Sus limitaciones son el mayor coste, la limitada disponibilidad en países en desarrollo y la falta de estandarización en algunos laboratorios.

Existen divergencias en la recomendación del uso del test de tolerancia oral a la glucosa (TTGO). La OMS aconseja su realización en los casos de GBA, mientras que para el ADA es una medida opcional y propugna, en su lugar la determinación de la hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Se han puesto también modelos predictivos de diabetes que incluyen variables clínicas y analíticas (edad, sexo, glucemia basal, presión arterial sistólica, HDL, IMC, antecedentes de diabetes) que requieren ser validados en nuestro medio. (Cano & Franch, 2011).

2.2.9. Tratamiento farmacológico.

Debe considerarse su empleo en el paciente cuando con la dieta y el ejercicio físico no se consiga un adecuado control de la diabetes mellitus, tras un periodo razonable (4-12 semanas) después del diagnóstico.

2.2.9.1. Medicamentos para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.

1.- aumenta la secreción de insulina independiente del nivel de glucosa.

Sulfonilureas.

Primera generación (clorpropamida, tolbutamida).

Segunda generación (glibenclamida, glicazida, glipizida, glimepirida).

Meglitinidas.

Repaglinida, nateglinida.

2.- Disminuyen la insulino-resistencia.

Biguanidas (metformina)

Tiazolidinedionas (**pioglitazona, rosiglitazona**).

3.- Disminuyen las excursiones de glucosa actuando en el tracto digestivo.

Inhibidores de las alfa glucosidasas (acarbosa, miglitol).

Secuestrador de los ácidos biliares (colessevelam).

4.- Aumentan la secreción de insulina dependiente del nivel de glucosa y suprimen la secreción de glucagón.

Inhibidores de DPP4 (enzima dipeptidipeptidaza IV) (sitagliptina, vildagliptina, saxagliptina, linagliptin).

Agonista del receptor de GLP1 (glucagón-like peptide 1) (exenatida, liraglutida).

Análogos de amilina (pramlintida).

5.- Insulinas y análogos de insulina.

Insulina basal (insulina NPH).

Insulina prandial (insulina cristalina).

Análogos prandiales (lyspro, aspart, glulisina).

Grupos farmacológicos en estudio para el tratamiento de la diabetes tipo

2.

Inhibidores de la digestión y absorción de los carbohidratos: inhibidores de la α -glucosidasas (voglibosa), eficaz para reducir la hiperglucemia postprandial.

Modulador de los canales de Na^+ de la célula β , con el fin de incrementar la secreción de insulina mediante moléculas tipo ranolazina.

Activadores de la enzima glucocinasa, enzima clave en el funcionamiento de la célula β y del hepatocito y que interviene de manera directa en la regulación de la secreción de insulina.

Inhibidor del cotransportador Na^+ /glucosa 1 y 2 del borde en cepillo intestinal y del túbulo renal con el fin de reducir la absorción de la hexosa en el tubo digestivo y aumentar su excreción urinaria: dapaglifozin.

Reductores de la resistencia a la insulina con la disminución de la regeneración hepática de cortisol mediante la inhibición de la proteína tirosinfosfatasa 1B, o bien con la aceleración de la oxidación de ácidos grasos libres al inhibir la acetilCoA carboxilasa 1 y 2.

1. Sensibilizadores a la insulina.

Agonistas duales o panagonistas de los receptores activados por proliferadores peroxisomicos (receptores PPAR) α , α y δ , así como, la de moduladores selectivos de los PPAR- γ agonistas PPAR- γ PPAR- α : naveglitazar, tesaglitazar, ragaglitazar.

- Activan receptores de dopamina D2: bromoergocriptina.

Otros agonistas GLP1 en desarrollo: albiglutide, taspoglutide, lixisenatide.

Otros inhibidores de la dipeptidilpeptidasa-4 (alogliptina, teneligliptina, dutogliptina y gemigliptina).

Otras posibilidades terapéuticas en avance:

Cirugía metabólica (cirugía bariátrica) en obesos: (bypass gástrico, derivación biliopancreatica).

Acción farmacológica.

Sulfonilureas.

- Estímulo a la secreción de insulina por las células beta del páncreas.
- Incremento muy leve en la sensibilidad periférica a la insulina (glimepirida).
- Efecto antioxidante (gliclazida).
- Se demostró que las sulfonilureas se unen a la membrana de las células β e inhiben el reflujo o la salida del potasio de las células.
- Efectos secundarios: náuseas, vómitos, rubor facial con la ingesta de alcohol, purpura, rash, síndrome de Stevens-Johnson, agranulocitosis, trombocitopenia, anemia hemolítica, ictericia por colestasis.
- Contraindicaciones: diabetes mellitus insulino dependiente o tipo 1, diabetes y embarazo, diabetes tipo 2 con tendencia a la cetoacidosis, acidosis y coma diabético, diabetes y cirugía mayor, diabetes y stress intensos, politraumatismos, infecciones graves, excitación psicomotora.

- Las reacciones adversas más frecuentes son la hipoglucemia y el aumento de peso.
- Reducción absoluta de 1,0-2,0% en HbA1c.

Meglitinidas.

- Estimula la secreción de insulina por las células β del páncreas.
- Tiene una acción más rápida y breve que las sulfonilureas.
- Se recomienda en el tratamiento de diabético no obeso.
- Estimulan únicamente la secreción prandial de insulina (en presencia de alimento).
- Efectos secundarios: ganancia de peso (1-2 kg), puede no presentarse, hipoglucemia (mucho menos frecuente que con sulfonilureas), cefalea, artralgias, infecciones respiratorias, dolor torácico y de espalda, así como diarrea.
- Contraindicaciones: embarazo, lactancia e insuficiencia hepática y renal severa.
- Reducción absoluta de 1,0-2,0% en HbA1c.

Biguanidas.

- El mecanismo de acción de este tipo de droga consiste en aumentar el uso de la glucosa en el musculo, disminución de la gluconeogénesis hepática y aumentar la sensibilidad a la insulina.
- Es el fármaco de elección en pacientes con sobrepeso u obesidad, no produce aumento de peso.
- Es el único antidiabético oral en el que se ha desarrollado una reducción de las complicaciones macrovasculares a largo plazo.
- Nunca producen hipoglucemia en monoterapia.
- Reducción absoluta de 1,5-2,0% en HbA1c.
- Contraindicación: embarazo, lactancia, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, alcoholismo, úlcera gastroduodenal activa, insuficiencia cardíaca, estados hipoxémicos agudos, debe suspenderse temporalmente durante cirugía mayor.

- Su efecto secundario más frecuente es la diarrea que se produce en torno al 30% de los pacientes. Otros efectos gastrointestinales son: sabor metálico, epigastralgia, náuseas, vómitos y flatulencias.
- Interfiere en la absorción de la vitamina B12.

Tiazolidinedionas.

- Requieren reserva de insulina para actuar.
- Su efecto hipoglicemiante es menor que con sulfonilureas, pero mayor que con inhibidores de alfa glucosidasa.
- Disminuyen los triglicéridos e incrementan los colesterolos asociados con lipoproteínas de alta densidad (HDLc).
- Disminuyen la insulinoresistencia marcada.
- Sus efectos indeseables y contraindicaciones son: edema, empeoran la insuficiencia cardíaca congestiva, ganancia de peso, edema de la macula, fracturas en las extremidades de las mujeres y la toxicidad hepática de la troglitazona, sugiere perfil hepático antes de comenzar el tratamiento.
- Se puede utilizar en monoterapia o combinadas con secretagogos de insulina o metformina.
- Reduce la HbA1c entre 0,5-1,4%.

Inhibidores de las alfa glucosidasas.

- Al retrasar la absorción de glucosa por el tubo digestivo, disminuyen la hipoglucemia posprandial.
- Incremento en la sensibilidad periférica a la insulina (especialmente en tejido adiposo).
- Reducción absoluta de 1,0-2,0% en HbA1c.
- Efectos secundarios frecuentes: ganancia de peso (3-4kg), tienen mayor eficacia en pacientes con $IMC \geq 27$, retención hídrica y edema, anemia dilucional (efecto leve), flatulencia, distensión abdominal, meteorismo, cólicos abdominales, diarreas, mareo, elevación de las enzimas hepáticas.

- Contraindicaciones: insuficiencia cardíaca, embarazo, lactancia, insuficiencia hepática, elevación previa de transaminasas, anemia, colon irritable.

Agonistas del receptor de GLP1 (glucagón-like peptide 1) (efecto incretina):

Son resistentes a la inactivación por dipeptidilpeptidasa 4 lo que les permite:

- Aumento de secreción pancreática de insulina en presencia de alimento.
- Inhibición de la liberación de glucagón y así de la producción hepática de glucosa.
- Disminución del vaciamiento gástrico.
- Disminuye la lipogénesis.
- Disminuye gluconeogénesis y glucogenolisis.
- Aumenta consumo de glucosa y síntesis glucógeno.
- Reducción absoluta de 0.8-1,0% en HbA1c.
- Provoca una disminución de la ingesta de alimentos y da lugar a un incremento en la sensación de saciedad.
- Podría inducir efectos neuroprotectores y se ha puesto como potencial agente terapéutico de enfermedades neurodegenerativas.
- Estudios recientes plantean la posibilidad de que pudiera ser útil en el tratamiento coadyuvante de la insuficiencia cardíaca.
- Los efectos secundarios más importantes son: náuseas, con menos frecuencia vómitos y diarreas.

Inhibidores de dpp4 (enzima dipeptidilpeptidasa iv).

- Mejoran la secreción de insulina y reducen los niveles de glucagón con pacientes con diabetes tipo 2.
- Generan una disminución de HbA1c de 0,7 a 1,2% a las 24 semanas.
- Los estudios a más largo plazo han demostrado su efecto sostenido sobre HbA1c.
- Su efecto sobre el peso corporal es neutro o favorable al bajar 2 a 3kg.
- Inhibe la producción hepática de glucosa.
- Disminución del vaciamiento gástrico.

- No se le conocen efectos indeseables hasta el momento, aunque se debe reducir dosis en la insuficiencia renal.
- La inhibición de la DPP -IV causa elevación de las concentraciones de GLP-1 tanto en individuos sanos como en pacientes con diabetes tipo 2.

Pramlintida.

- La amilina o polipeptido amiloide es secretado junto con la insulina.
- Su liberación es estimulada por la ingestión de alimentos, glucagón, GLP-1 y agonistas colinérgicos, mientras que es inhibida por la somatostatina y la insulina.
- Pramlintide es un análogo de la amilina que enlentece el vaciamiento gástrico, suprime la secreción posprandial de glucagón, y al ser un modulador central del apetito, regula la ingestión de alimentos.
- Se recomienda combinado con insulina en la diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2, lo que permite disminuir la dosis de insulina.
- Puede reducir la HbA1c de 0,5-1%.

Insulinas.

- A nivel del hígado: inhibe la producción hepática de glucosa, estimula la utilización de glucosa y la lipogénesis, inhibe la lipólisis y el catabolismo proteico. A nivel del tejido adiposo: estimula la captación de glucosa, la síntesis de glicerol, triglicéridos, ácidos grasos e inhibe la lipólisis. A nivel del musculo: estimula la captación de glucosa, la glucólisis y la glucogénesis, así como la captación de aminoácidos y la síntesis proteica.
- Debe iniciarse el tratamiento con insulina cuando no se llega a la meta de control glucémico, a pesar del cambio en el estilo de vida y del uso de hipoglucemiantes orales.
- Algunas indicaciones: diabético insulino dependiente, diabético con cifras de glicemia iguales o mayores de 13,9 mmol/l (250mg/dl) siempre que sus condiciones psico-socio-económicas puedan garantizar su uso, cetoacidosis diabética, estados de hiperosmolaridad, infecciones, embarazada, cirugía mayor, acidosis láctica, trauma,

infarto agudo de miocardio, contraindicaciones por otros fármacos, como insuficiencia hepática o renal, pérdida de peso marcada, en el descontrol metabólico inducidas por medicamentos hiperglucemiantes.

- La estrategia de administración es: una dosis (matutina o nocturna) (NPH o lenta), dos dosis diarias de insulina NPH (antes del desayuno y antes de comida), una dosis nocturna de insulina NPH o análogo (habitualmente cuando se asocian a fármacos orales que no logran eliminar la hiperglucemia de ayunas).
- Su reacción adversa más importante, es la hipoglucemia.

Las propiedades farmacológicas de estos grupos, brindan la opción de iniciar tratamiento con uno de ellos (monoterapia), el recomendado, sino existe contraindicación para su uso, es la metformina. (Pérez, 2016).

Recordar que en un plazo de tres meses el paciente debe estar alcanzando metas de control ($HbA1c < 7$). En caso contrario, pasar a una combinación de fármacos en cobre (grupo a) o triple terapia (grupo b). (Pérez, 2016).

Grupo a: metformina-sulfonilurea, metformina-acarbosa, metformina-tiazolidindiona, metformina-meglitinida, metformina-insulina, metformina-inhibidor DPP4, metformina-agonista GLP-1, sulfonilureas-acarbosa, sulfonilureas-tiazolidinedionas, sulfonilureas-inhibidor DPP4, sulfonilurea-agonistaGLP-1, sulfonilurea-insulina. (Pérez, 2016).

Grupo b metformina-sulfonilureas-glitazonas o DPP4 o insulina, metformina-DPP4-sulfonilureas o glitazonas o insulina, metformina-insulina basal-glitazona o DPP4.

Existen múltiples recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2, aunque varios autores tienen puntos de vistas similares. (Pérez, 2016).

2.2.9.2. Medicamentos más utilizados en el tratamiento de la diabetes tipo 2.

Tabla 1. Medicamentos más utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.

Clase	Fármaco	Presentación mg	Dosis de inicio mg	Dosis máxima mg
Sulfonilureas	Glibenclamida	5	2,5	20
	Glipizida	5	2,5	20
	Tolbutamida	500	500	3000
	Glisentida-Glipentida	5	2,5	20
	Glicazida (diamicron)	80 30	80 30	320 120
	Glizazida MR			
	Glimepirida	1,2,4	1	8
Biguanidas	Metformin	500, 850, 1000	500, 850	2500
Meglitinidas	Repaglinida	0,5; 1, 2	0,5 TID	4 TID
	Nateglinida	60, 120, 180	60 TID	120 TID
Glitazonas (Tiazolidindionas)	Rosiglitazona	2, 4, 8	2	8
Inhibidores de las alfa glucocidasas	Acarbosa	50, 100	25 TID	100 TID
	Miglitol	50	25 TID	100 TID
Inhibidores de las DPP4	Sitagliptina	25, 50, 100	100	100
	Vildagliptina	25, 50, 100	100	100
Análogos de las incretinas	Exenatide (solución inyectable)	5, 10	5	20

(Pérez, 2016).

Tabla 2. Insulinas.

Acción	Insulina	Inicio de acción	Eficacia máxima	Efecto clínico
Ultrarrápida (análogos)	Lispro	15 min	40 min – 1 h	3-4 h
	Aspart	10 min	1-3 h	5 h
	Glulisina	5-10 min	5-10 min	5-6 h
Rápida	Cristalina	30 min – 1	2-4 h	6-8 h

		h		
Intermedia	NPH	2-4 h	6-10 h	18-20 h
	PZI	3-4 h	6-12 h	18-20 h
Prolongada (análogos)	Glargina	1-2 h	No tiene pico de acción	24 h
	Detemir	1-2 h	No tiene pido de acción	20 h
	Ultralenta (degludec)	4-8 h	12-24 h	36-48 h

(Pérez, 2016).

2.2.10. Pie diabético.

Es una alteración clínica que compromete estructuras debajo de los maléolos, que involucran tejidos blandos o huesos cuya base etiopatogénica es neuropática asociada a hiperglucemia sostenida, y con compromiso vascular variable, con un desencadenante traumático, que produce una lesión o ulceración del pie, con alto riesgo de infección poli-microbianas. (Torres, 2020).

2.2.10.1. Etiopatogenia.

La etiopatogenia de las lesiones del pie en la diabetes es multifactorial, con un particular protagonismo de la neuropatía.

La alteración de las fibras nerviosas sensitivo-motoras y autonómicas produce, entre otras cosas, disminución de la protección que supone la sensibilidad dolorosa, anhidrosis que favorece la sequedad de la piel, atrofia de los músculos intrínsecos del pie que conlleva limitación de la movilidad, deformidades y aumento de puntos anómalos de presión.

Todo ello hace que el pie se haga vulnerable a pequeños traumatismos externos, siendo el más común el ocasionado por un calzado inadecuado, o a pequeños traumatismos de repetición al andar o en la actividad diaria.

La consecuencia es la aparición de la úlcera, a la que, una vez establecida, se añadirían otros factores agravantes como la isquemia y la infección.

Las enfermedad vascular periférica no suele ser una causa directa de úlceras, sin embargo la reducción del flujo arterial dificultara la curación y conferirá un elevado riesgo de amputación. (Viadé, 2011).

2.2.10.2. Aspectos epidemiológicos y socio - sanitarios del pie diabético.

Se estima que el 15% de los pacientes con diabetes desarrollan alguna úlcera en el pie a lo largo de su vida.

Datos provenientes de diferentes poblaciones indican que la prevalencia de úlcera del pie entre los diabéticos es del 2 al 10%. Del 45 al 60% son úlceras neuropáticas puras, mientras que el 45% tiene un componente neuropático e isquémico.

Si bien la mayoría de las úlceras pueden ser tratadas ambulatoriamente, cuando se complican motivan que sea la principal causa de ingreso hospitalario entre los pacientes con diabetes, y además supone un tipo de ingresos con estancias más prolongadas.

La diabetes es la causa más frecuente de amputación de la extremidad inferior en los países desarrollados. En Estados Unidos supone más del 50% de las amputaciones no traumáticas, lo que indica una frecuencia de 15 a 40 veces más elevada que entre los no diabéticos. Por su parte, el 85% de las amputaciones de las extremidades inferiores en la diabetes están precedidas por una úlcera en el pie.

Las consecuencias de la amputación sobre la movilidad y adaptabilidad a esta situación motivan mermas laborales, sociales y alteraciones psicológicas que en definitiva se traducen en un empeoramiento manifiesto de la calidad de vida de estos pacientes.

Por otra parte, la supervivencia entre los pacientes que han sido amputados está disminuida en relación con los diabéticos no amputados. Existen datos de que a los 3 y 5 años, la supervivencia se sitúa alrededor

del 50 y 40%, respectivamente. Esta mortalidad es, en su mayor parte, de causa cardiovascular.

Además, después de la amputación de una extremidad existe un 50% de posibilidades de desarrollar una complicación grave de la extremidad contralateral y una incidencia del 50% de su amputación en los 2-5 años siguientes.

Así pues, los costes sociales y económicos directos e indirectos que se derivan de los problemas relacionados con el pie diabético hacen que esté plenamente justificado que se destinen los recursos necesarios para afrontar este problema, tanto en lo que se refiere a la prevención como al correcto tratamiento de las lesiones una vez a parecidas. (Viadé, 2011).

2.2.10.3. Factores de riesgo.

2.2.10.3.1. Factores de riesgo que dependen de la situación del paciente.

Edad. El pie diabético es más frecuente en diabéticos mayores de 45 años y, sobre todo, los que cursan con mucho tiempo de evolución, pues es muy común que cuando el pie diabético se establece, los pacientes ya presentan otros cuadros de complicaciones de la diabetes (retinopatía, neuropatía o nefropatía).

Sexo. En el sexo masculino se presenta un gran número de casos; en su mayoría, el origen de una lesión en el pie se debe a riesgos ocupacionales, en el que la fuerza y el roce ejercen presión para provocar una lesión.

Niveles de hiperglucemia constante. La hiperglucemia crónica permite que el metabolismo de los lípidos permanezca alterado, con lo que se siguen formando placas de ateromas que reducen la luz de los vasos.

Este efecto, aunado con la lesión propia del endotelio por la hiperglucemia, el incremento en la viscosidad sanguínea, el incremento en la agregación plaquetaria y el aumento de algunos factores de coagulación,

llevan a una disminución en la perfusión sanguínea y a complicaciones en el pie diabético.

Neuropatía y angiopatía establecidas en el paciente. La neuropatía condiciona en el paciente a una disminución en la sensibilidad, lo que en su momento evita que el paciente note roces o malestar en los pies. Además, se puede presentar el síndrome de Charcot (que existe cuando hay una neuropatía severa con una adecuada vascularización; estos pacientes también pueden cursar con deformidad ósea y quiroartropatías).

La angiopatía y los niveles elevados de triglicéridos que forman ateromas, provocan que la perfusión sanguínea del pie de los pacientes disminuya considerablemente y el paciente curse con isquemia.

2.2.10.3.2. Factores de riesgo que no dependen de la situación del paciente.

Traumatismos. Es el principal factor de riesgo, pueden ser mecánicos (cortaduras, introducción de algún objeto punzante como aguja, espinas, etc.; lesiones por deformidades, como callosidades y oncocriptosis, entre otras); térmicos (introducir el pie en agua hirviendo, caminar sobre suelos calientes), o químicos (uso de sustancias que irriten la piel de la extremidad).

El inicio de una úlcera que tiene su origen en un trauma, por pequeña que sea, si no se trata de la manera adecuada, evolucionará tan rápido que puede tener desenlaces fatales.

Peligros laborales y medio ambiente. Diabéticos que trabajan en agricultura, ganadería, en zonas con climas de temperatura elevada como la piscicultura, entre otras.

Hábitos tóxicos como el alcoholismo y el tabaquismo. Tiene un papel crucial, pues agravan las patologías de base en los pacientes, como la angiopatía y la neuropatía.

Falta de prevención, información y educación, y nivel socioeconómico bajo. El diabético debe cuidar sus pies con extrema conciencia, la revisión periódica como una manera de prevención le evitará un futuro con una baja calidad de vida.

Por otra parte, el nivel socioeconómico bajo origina el abandono del tratamiento y el fortalecimiento de enfermedades aunadas, que llevan al paciente a ser un candidato a complicaciones crónicas de la diabetes mellitus.

Uso inadecuado de calzado y mala higiene en los pies. La limpieza inadecuada de los pies permite que la piel se lesione y pueda generarse una infección que se ve favorecida si el control glucémico no es correcto.

Además, en mujeres, se ha observado una mayor incidencia de lesiones por el uso de calzado estrecho que roza el pie. (Prieto, Aguirre, Saldaña, León del Angel, & Moya, 2017).

2.2.11. Clasificación del pie diabético.

La American Diabetes Association (ADA), en sus recomendaciones para la práctica clínica, estima que para proporcionar una atención adecuada a las úlceras le pie, deben recogerse los siguientes aspectos:

1. Establecer la etiología de la úlcera.
2. Medir su tamaño.
3. Establecer su profundidad y determinar la afectación de estructuras profundas.
4. Observar la presencia de exudado purulento, necrosis, trayectos fistulosos y olor.
5. Valorar los tejidos periulcerosos por si presentan edema, celulitis, absceso y fluctuación.
6. Excluir infección sistémica.
7. Realizar un examen vascular.

Indudablemente, la realización sistemática de estos siete pasos lleva a una descripción minuciosa de la úlcera y éstos deben ser los estándares para realizar una clasificación.

La clasificación que se utilice para el pie diabético ha de ser fácil de recordar y de utilizar una que debe servir para la comunicación entre distintos profesionales implicados en el tratamiento del paciente. Por otro lado, cuanto más exhaustiva sea, más facilitará la comparación entre distintos grupos de trabajo dedicados al estudio y tratamiento de esta patología.

Como puede verse a continuación, ninguna clarificación recoge todos los aspectos en su totalidad y todas pueden ser mejoradas.

Si se utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades en su novena revisión (CIE-9), se comprende la ineficiencia de la misma para definir el pie diabético. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 3. Diagnósticos relacionados con el pie diabético en la CIE-9.

707-1	Úlcera de miembros inferiores, salvo úlceras por decúbito.	
250-6	Diabetes con manifestaciones neurológicas.	Emplear código adicional, si se desea, para identificar manifestaciones tales como: Artropatía diabética (358.1) Artropatía neurogénica diabética (713.5) Mono neuropatía diabética (354.0, 355.9) Neuropatía autonómica periférica diabética (337.1) Polineuropatía diabética (357.2)
250-7	Diabetes con trastornos circulatorios periféricos.	Emplear código adicional, si se desea, para identificar manifestaciones tales como: Angiopatía periférica diabética (443.81) Gangrena diabética (785.4)
681-1	Celulitis/absceso dedos pie.	
682-7	Celulitis/absceso pie,	

	salvo dedos.	
730-07	Osteomielitis aguda. Tobillo y pie.	
730-17	Osteomielitis crónica. Tobillo y pie.	

(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Según la ADA, el primer paso a seguir es establecer la etiología de la úlcera.

La úlcera o la lesión del pie diabético puede ser neuropático, isquémica, neuro isquémica o puramente infecciosa. La infección puede complicar cualquier úlcera o lesión del pie del diabético, y esto debe quedar reflejado en cualquier clasificación de pie diabético. La clave en el momento de orientar el manejo de una lesión es llegar a un diagnóstico etiopatogénico de la úlcera lo más preciso posible, y en nuestra unidad, la lesión se clasifica inicialmente según componente predominante en la producción de la lesión: neuropático, isquémico, neuro-isquémico o infeccioso. Por supuesto que, aunque se considere que el factor predominante en la producción de la lesión sea uno u otro, el resto de los componentes puede estar presente en un porcentaje variable. En los casos que se etiquetaron como neuropáticos, existía un componente de isquemia en el 25%, y entre los que se consideró la isquemia como el factor etiopatogénico principal, el 50% tenía afectación neuropática.

En los que se consideró a la infección como el factor primordial, había pacientes en los que no pudo demostrarse neuropatía, por lo menos por los métodos clínicos usuales, o enfermedad vascular periférica, pero la infección fue de tipo necrosante y de una gran gravedad. Basándose en la etiología de la lesión, Edmons clasifica los problemas del pie diabético en dos categorías: el pie neuropático y el pie neuro-isquémico, y cada una de ellas con sus complicaciones.

Este enfoque parece muy correcto para catalogar el pie diabético del sin diabético y adoptar las medidas terapéuticas, preventivas y ortopédicas adecuadas, pero para el pie con lesiones o ulcerado resulta insuficiente. Una complicación frecuente y que modifica el pronóstico de la lesión es

la infección y este factor no queda reflejado en esta clasificación.
(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 4. Clasificación del pie diabético según Edmons.

Tipo	Características	Complicaciones.
Pie neuropático	Caliente Sequedad de la piel No doloroso Pulsos palpables	Úlcera neuropática Artropatía neuropática o pie de Charcot Edema neuropáticos
Pie neuroisquémico	Pie frío, aunque no necesariamente Dolor en grado variable	Dolor en reposo Úlcera isquémica

(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Laing utiliza el llamado Sistema de Clasificación de Liverpool para las úlceras del pie diabético, que completa al de Edmons ya que tiene en cuenta la presencia de infección como complicaciones de la ulcera.

Gibbons clasifica a las úlceras basándose en la profundidad, afectación ósea y en la existencia de celulitis periulcerosa. Esta clasificación establece una graduación según la severidad de la infección, pero tiene el inconveniente de que no refleja la etiopatogenia. Una clasificación de Gibbons, tiene un comportamiento notablemente distinto en un pie neuropático con pulsos que en un pie con isquemia critica. En este segundo caso existen más posibilidades de que la lesión conduzca a una amputación mayor. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 5. Sistema de clasificación de Liverpool para las úlceras del pie diabético.

Clasificación	Descripción.
Primaria	Neuropática Isquémica Neuroisquémica
Secundaria	No complicada Complicada por la presencia, por ejemplo, de celulitis, absceso u osteomielitis

(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 6. Clasificación de Gibbons.

Clasificación	Descripción
Leve	Superficial, sin celulitis, sin afectación ósea.
Moderada	Profunda, con posible afectación ósea, entre 0 y 2 cm periféricos de celulitis.
Severa	Profunda, con afectación articular y ósea, secreción purulenta, más de 2 cm periféricos de celulitis, probable cuadro sistémico.

(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

La calificación de Wagner permite distinguir si una úlcera superficial presenta infección o isquemia, y los grados IV y V incluyen signos de insuficiencia vascular severa mientras que los signos más sutiles de isquemia no son tenidos en cuenta. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

A pesar de las limitaciones referidas, la clasificación de Wagner ha sido muy útil y en la serie presentada ha mostrado una excelente correlación con la morbilidad y con la probabilidad de sufrir una amputación mayor. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Inicialmente se realiza un diagnóstico etiopatogénico predominante y después se clasifica la lesión según Wagner, porque la clasificación ideal debe incluir si existe neuropatía, isquémica, infección o la combinación de dichos factores. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 7. Clasificación de Wagner.

Grado	Lesión	Característica
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, dedos en garra, deformidades Oseas.
I	úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel.
II	úlceras profundas	Penetra la piel. Grasa. Ligamentos pero sin afectar hueso. Infectada
III	Úlcera profunda más absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda, secreción, mal olor.

IV	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta.
V	Gangrena extensa	Todo el pie afectado, efectos sistémicos.

(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 8. Morbimortalidad en nuestra serie según la clasificación de Wagner.

	Número	Porcentaje	Desbridamiento (%)	Amputación menor (%)	Amputación mayor (%)	Exitos (%)
Wagner I	8	6	100	0	0	0
Wagner II	19	15	79	21	0	0
Wagner III	27	21	40	60	0	4
Wagner IV	50	40	24	60	16	12
Wagner V	16	12	0	25	75	19
Difícil clasificar	7	6				

(González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Un enfoque especialmente atractivo y muy útil para el médico de asistencia primaria es el que proponen Armstrong et al. El pie diabético es clasificado en siete categorías y proponen distintas actuaciones preventivas y terapéuticas para cada una de ellas. Una dificultad para aplicar esta clasificación es que la valoración vascular se realiza mediante el índice tobillo/brazo realizado con un doppler y no siempre se dispone de este aparato. Se descarta enfermedad vascular periférica si el índice tobillo/brazo $>0,8$ y la presión sistólica en el dedo >45 mm Hg.

La valoración neurológica se realiza con los filamentos de Semmes-Weinstein o con un aparato denominado biotensiómetro.

El Doppler portátil, a pesar de su utilidad y bajo coste, no se encuentra en la mayoría de los centros de salud, por lo que se propone el algoritmo diagnóstico. No cabe duda que la exploración instrumental es mucho más precisa, pero lo que interesa es conocer bien la patología del pie diabético independientemente de los medios de los que se disponga y ningún instrumento puede sustituir al buen juicio clínico. La sensibilidad se determina mediante los filamentos de Semmes-Weinstein o con el diapasón de 128Hz. Este algoritmo es de suma utilidad para el medico de asistencia primaria ya que mediante exploraciones simples, clasifica de forma rápida al problema que presenta el paciente y comienza el tratamiento o lo deriva hacia el centro de especialidades más idóneo. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 9. Clasificación del pie diabético de Armstrong, Lavery y Harkles modificada.

Categoría	Descripción	Sensibilidad	Enfermedad vascular	Deformidad del pie	Ulceración	Artropatía de Charcot
0	Mínima patología presente	Presente	Ausente	Puede estar presente	Sin antecedentes	Sin antecedentes
1	Pie neuropático	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
2	Pie neuropático con deformidad	Ausente	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
3	Patología demostrada	Ausente	Asiente	Presente	Antecedentes	Antecedentes
4a	Úlcera neuropáticas	Ausente	Ausente	Generalmente presente	Presente/no infectada	No está presente neuro artropatía aguda
4b	Pie de Charcot agudo	Ausente	Asiente		Puede estar presente úlcera no infectada	Presente
5	Pie diabético séptico	Presente/ausente	Presente/ausente	Presente/ausente	Herida infectada	Presente/ausente
6	Pie isquémico	Presente/ausente	Presente	Presente/ausente	Presente/ausente	Ausente

- a. Ausente al no detectar sensibilidad a filamentos de Semmes-Weinstein 5.07 y/o umbral de percepción a vibración con biotensiómetro >25V.
- b. Ausente si el índice tobillo/brazo >0.80 y presión sistólica en el dedo > 45Hg. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Otra clasificación, que resulta de una gran utilidad porque es muy descriptiva y completa, es la propuesta por Armstrong, Lavery y Harkless y denominada Sistema de Clasificación de la Universidad de Texas. En ella se tiene en cuenta la profundidad de la herida y la presencia de isquemia, infección o ambas. La profundidad va desde los grados 0-III, y si la herida está limpia, infectada, isquémica o ambas se clasifica como A. B. C o D. como única salvedad a esta clasificación destaca que no califican de forma adecuada las lesiones no ulcerosas isquémicas, es decir las necrosis de parte o de todo el pie. En la serie presentada anteriormente se intentó reclasificar de una forma retrospectiva a los pacientes según el Sistema de Clasificación de la Universidad de Texas y la única dificultad encontrada para ellos fue en los tipos IV y V de Wagner. Cuando un paciente se presenta en la consulta con la necrosis de un dedo de etiología isquémica pura, en realidad no existe ninguna herida en la que definir la profundidad. Este tipo de lesiones isquémicas se consideran mejor definidas por la clasificación de Wagner, a la que sólo debería añadirse en los tipos IV y V la presencia de neuropatía y/o infección. Parece claro, después de esta revisión de los sistemas de clasificación, que no existe ninguno perfecto. Lo que sí se considera fundamental es conocer cuál es el componente etiopatogénica principal implicado de la lesión del paciente, la profundidad de la lesión y la presencia o no de infección. (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

Tabla 10. Sistema de clasificación (Universidad de Texas) heridas diabéticas.

	0	I	II	III
A	Lesión pre o postulcerosa epitelizada	Herida superficial que no afecta tendón, cápsula o hueso	Herida que penetra tendón o cápsula	Herida que penetra al hueso o articulación
B	Lesión pre o postulcerosa completamente epitelizada con infección	Herida superficial que no afecta tendón, cápsula o hueso con infección	Herida que penetra al hueso o articulación con infección	Herida que penetra tendón o cápsula con infección
C	Lesión pre o postulcerosa completamente	Herida superficial que no afecta tendón, cápsula o	Herida que penetra tendón o cápsula con	Herida que penetra al hueso o articulación

	epitelizada con isquemia	hueso con isquemia	isquemia	con isquemia
D	Lesión pre o postulcerosa completamente epitelizada con infección e isquemia	Herida superficial que no afecta tendón, cápsula o hueso con infección e isquemia	Herida que penetra tendón o cápsula con infección e isquemia	Herida que penetra al hueso o articulación con infección e isquemia

Fuente: (González, Mosquera, & Quintana, 2015).

2.2.11. Complicaciones del pie diabético.

2.2.11.1. Neuropatía.

Se sabe que la presencia de neuropatía, diagnosticada por la disminución de reflejos y de sensibilidad utilizando el filamento Semmes-Weinstein, o la presencia de enfermedad arterial periférica, determinada por la medición de la presión transcutánea de oxígeno menor de 30mmHg. Ambos, son los factores predictivos de principal importancia para el desarrollo de úlceras. Igualmente se destaca la presencia de deformidades Oseas, de alteraciones en el apoyo plantar y la historia previa de úlceras. De los factores de riesgo socio-económicos sólo se ha podido demostrar relación directa con la duración de la diabetes.

Existen diferencias muy notables según sea la atención sanitaria que disponga el paciente.

El paciente con neuropatía demuestra insensibilidad a tacto que hace que su pisada tenga puntos de presión anormales que aumentan su riesgo de ulceración.

De igual forma, en ocasiones no pueden identificar objetos extraños que los lastimen.

La neuropatía es el causante de úlceras número uno. La presencia de ulceración multiplica el riesgo de amputación y complicación de la extremidad.

2.2.11.2. Cambios en la piel.

Observar la piel es de suma importancia para la prevención. El médico debe estar alerta a los siguientes cambios:

- Disminución de vellos puede indicar la disminución de flujo sanguíneo.
- Zonas de presión callosas se consideran zonas pre-ulcerativas. Estas se pueden convertir en úlceras donde se pierde la protección provista por la piel y aumenta el riesgo de infección.
- Grosor excesivo de las uñas, estas ocasionan presión en el área periungueal lo que aumenta riesgo de ulceración.
- Cambio de color en las uñas, pueden estar relacionados a disminución del flujo sanguíneo.
- Áreas enrojecidas por presión indebida, señal de alerta por tejido inflamado y propenso a ulceración.
- Deformidad ósea, se consideran puntos de presión excesivos y pueden estar relacionados a cambios neuropáticos.

El paciente debe estar alerta a:

- Áreas enrojecidas.
- Callosidades y aperturas.
- Presencia de secreciones.
- Manchas irregulares en la piel y hematomas.
- Incapacidad de caminar distancias cortas por dolor.

2.2.11.3. Disminución de la circulación.

La deficiencia en el flujo de sangre a una extremidad es el causante del 85% de las amputaciones. Esto se debe al daño en el epitelio de las arterias, que causa que el flujo se vea obstruido para llegar a las piernas. La amputación es prevenible si se logra identificar a aquellos pacientes que presenten síntomas en etapa temprana de la enfermedad vascular.

Algunas señales de un problema de flujo circulatorio son:

- Pérdida de vello.
- Calambres al caminar.
- Pulsos disminuidos o no palpables.
- Dolor intenso en reposo.

- Presencia de úlceras pies enrojecidos.

Los estudios vasculares podrían reflejar resultados falsos.

Especialmente, aquellos que no tienen un componente de lectura digital (fotoplethysmografía) y en pacientes con calcificación arterial ya que altera la lectura del índice de presión tobillo-braquial.

Es de suma importancia poder identificar y tratar a los pacientes antes de que estos desarrollen gangrena, cambios isquémicos y amputaciones.

Algunas formas de tratamiento para restaurar el flujo sanguíneo a las piernas son los procedimientos endovasculares para romper placas estenóticas, posicionar mallas/stents y bypass.

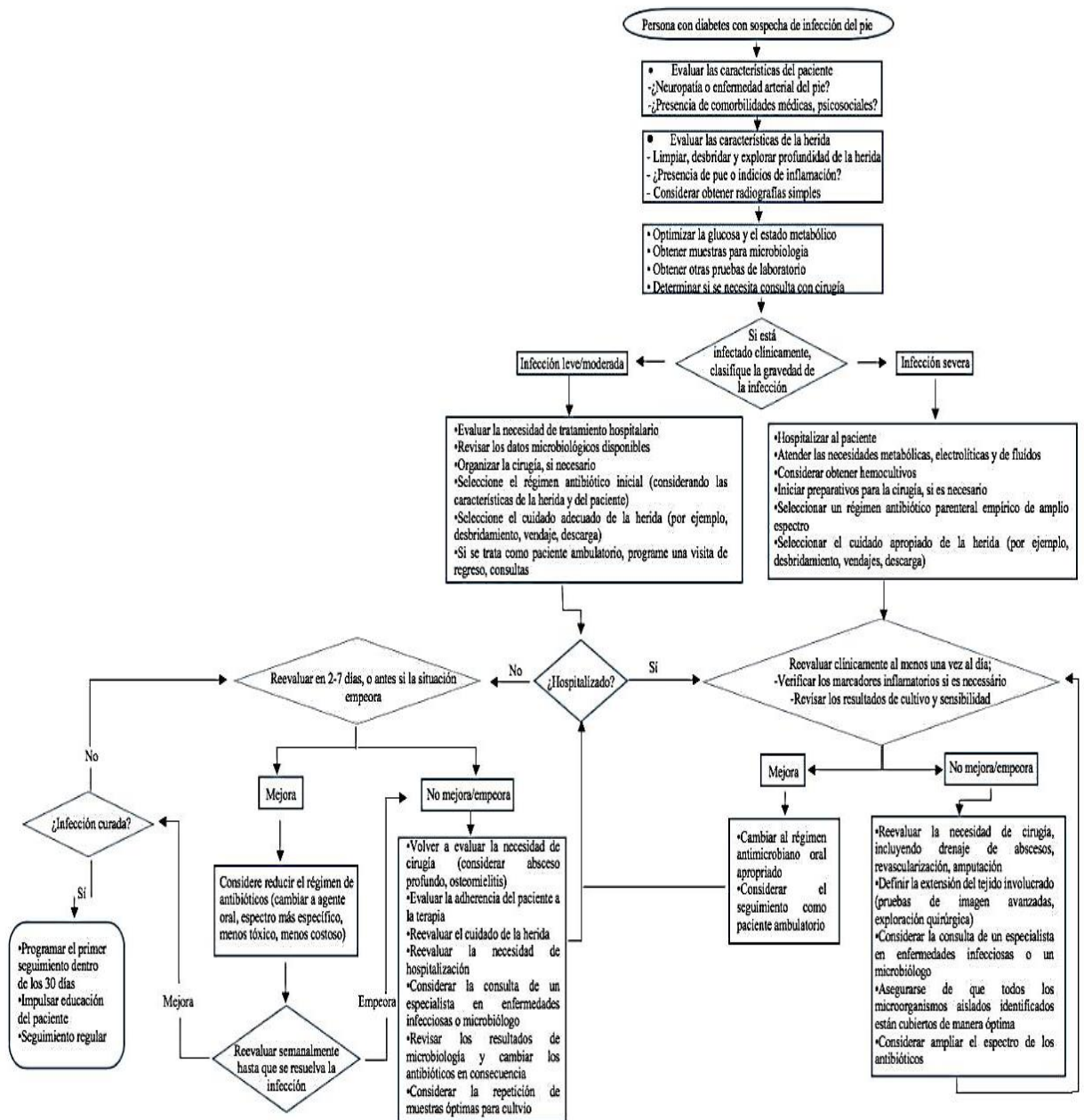
2.2.11.4. Deformidades.

La corrección de deformidades como lo son los dedos de martillo y juanetes son importantes en un paciente diabético. Usualmente, el paciente no puede sentir roce excesivo debido a los cambios neuropáticos y esto puede provocar el surgimiento de úlceras.

Debido al poco tejido que hay entre la piel y los huesos en los dedos, el potencial de desarrollar una infección ósea/osteomielitis es muy alto. (Kutbi, 2020).

2.2.12. Tratamiento del pie diabético.

Ilustración 1. Tratamiento del pie Diabético



Fuente: (Lipsky, Senneville, & Abbas, 2019).

2.2.12.1. Compromiso del estado general.

Indicar si el manejo es ambulatorio o de hospitalización. Paciente con herida Wagner 3 o grado mayor por lo general necesita hospitalización.

2.2.12.2. Control metabólico.

La hiperglucemia se controla principalmente con insulina, 30u/d en promedio, se regula según su demanda y se usa sin o con antidiabéticos orales, principalmente metformina, 1700mg/dl. En estos pacientes, para el manejo de la dislipidemia, se ha obtenido buenos resultados con

atorvastatina, 40mg/d. si hay hipertensión, generalmente se controla con losartán o Enalapril solos o asociados con hidroclorotiazida, y si hay edemas se recomienda furosemida. Los pacientes obesos logran bajar de peso con educación, dieta de 1200kcal y ejercicios moderados de al menos 30min/d. con estas medidas también mejoran los problemas metabólicos. Además del cambio de estilo de vida permanente, es de ayuda temporal el uso de orlistat, 120mg, tres veces al día.

2.2.12.3. Cuidados de la úlcera.

Desbridamiento quirúrgico, con bisturí y, en algunos casos, desbridamientos enzimático y biológico (larvas). El uso de factores de crecimiento y de injertos ha logrado la cicatrización en un menor tiempo y se ha evitado las amputaciones. El tratamiento tópico con propiedades antibióticas o regenerativas también son importantes.

2.2.12.4. Tratamiento antibiótico.

- Primer evento y sin compromiso de la extremidad.

Manejo ambulatorio con antibióticos vía oral por dos semanas.

- ✓ Cefalosporinas primera generación (cefalexina), 500mg, cada 6 horas.
- ✓ Clindamicina, 300mg, cada 8 horas.
- ✓ Dicloxacilina, 500mg, cada 6 horas.
- ✓ Levofloxacino, 500 a 750mg, cada 24 horas.

- Úlcera recidivante, celulitis extensa en miembro inferior, compromiso articular u óseo.

Manejo hospitalario con antibióticos intravenosos. El tiempo varía dependiendo de la condición clínica del paciente:

- ✓ Ceftazidina, 1g, EV, cada 8 horas, más clindamicina, 600mg, EV, cada 8 horas.
- ✓ Ceftriaxona, 1g, EV, cada 12 horas, más clindamicina, 600mg, EV cada 8 horas.

- ✓ Ciprofloxacina, 400mg, EV, cada 12 horas, más clindamicina, 600mg, EV, cada 8 horas.
- Infecciones que amenazan la vida, sospecha de meticilinorresistencia o multiresistencia.

Los autores han encontrado alta la frecuencia de *Staphylococcus* meticilino resistente y *Pseudomonas* multirresistente, por lo que se sugiere orientar en este sentido la terapia antibiótica.

- ✓ Vancomicina, 1g, EV, cada 12 horas, más meropenem, 500mg, EV, cada 8 horas, más moxifloxacino, 400mg, VO, cada 24 horas.
- ✓ Vancomicina, 1g, EV, cada 12 horas, mas ceftazidina, 1g, EV, cada 8 horas, más clindamicina, 600mg, EV, cada 8 horas.

- **Osteomielitis.**

El periodo mínimo de tratamiento antibiótico es tres meses y puede durar seis meses a un año. Para acortar este tiempo se debe realizar curetaje o extracción de huesos infectados y desvitalizados.

- **Tratamiento hipolipemiente.**

Existen varias alternativas pero se prefiere atorvastatina, 20 a 40mg/comida.

- **Tratamiento para la isquemia.**

Salvo contraindicaciones o eventos adversos casi todos usan ácido acetilsalicílico. Clopidogrel está indicado en casos que se justifique el costo-beneficio. Cilostazol por su efecto vasodilatador y antiagregante plaquetario con los resultados clínicos es una buena alternativa. Pentoxifilina, además de ser vasodilatador, mejora la viscosidad, por lo que también es considerado como una alternativa. El uso de prostaglandina E1 en casos especiales de salvataje podría justificar su uso.

Actualmente, el uso de células madre adultas obtenidas de médula ósea o sangre periférica en un trasplante autólogo a los músculos, arterias o heridas de los miembros afectados tiene un potencial terapéutico.

- **Tratamiento del dolor neuropático.**

Una de las combinaciones que ha dado buenos resultados es asociar pregabalina con tramadol, titulando la dosis.

- **Amputación.**

Es el último recurso para evitar la complicación o muerte del paciente con PD. Toda amputación que se realiza en el pie se denomina menor y las que se realizan por arriba del tobillo, incluyendo la infra condílea y supracondílea, se denomina mayores. Es preferible una amputación menor porque con este el paciente casi siempre puede caminar por sí solo. Cuando es amputación mayor, el paciente deberá usar en forma permanente una muleta, prótesis o silla de ruedas si quiere desplazarse. Con la amputación mayor, el paciente entra a una discapacidad que deteriora su salud y calidad de vida por lo que necesita mayor apoyo de su familia y de la sociedad. Se indica amputación mayor cuando un miembro isquémico no se puede revascularizar o es afectado por osteomielitis difusa que no responde al tratamiento y amenaza la vida del paciente. Cuando el miembro infectado constituye un foco séptico que no responde al tratamiento antibiótico y desbridamientos, para salvar la vida del paciente se debe tomar la decisión de una amputación mayor. (Neyra, Solís, Castillo, & García, 2012).

- **Cuidados Domiciliarios**

Las visitas domiciliarias establece el tipo de cuidados que se brindan en el domicilio a las personas que debido a su condición de salud o a los problemas que presentan al movilizarse no pueden asistir al Centro de Salud que corresponden (León, 2018).

- **Autocuidado para la prevención del pie diabético.**

Orem (1993) define al autocuidado como “una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigidas por las personas hacia sí mismas o hacia su entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud y bienestar”. Es una actividad aprendida por los individuos y orientada hacia un objetivo.

Los requisitos de autocuidado Universales, de estos precisan todos los individuos para preservar y mantener su funcionamiento integral como persona e incluyen: mantenimiento de un ingreso suficiente de aire, mantenimiento de una ingesta suficiente de agua, mantenimiento de una ingesta suficiente de alimentos, provisión de cuidados asociados con procesos de eliminación urinaria e intestinal, equilibrio entre actividades y descanso, equilibrio entre soledad y la comunicación social, prevención de peligros para la vida, funcionamiento y bienestar humano, promoción del funcionamiento humano, y el desarrollo dentro de los grupos sociales de acuerdo al potencial humano.

La Secretaría de Salud (SSA, 2013) recomienda varias actividades que la persona con DM tipo 2 debe realizar entre ellas: lavar sus pies diariamente, usar agua templada y jabón suave con un pH similar al de la piel, así como utilizar una esponja de baño suave; no emplear medicamentos que puedan lesionar los pies. Se debe prestar especial atención a los espacios interdigitales y el secado se debe realizar aplicando loción emoliente tras el secado (lanolina o vaselina pura) en una fina capa mediante un ligero masaje; evitar el empleo de cremas irritantes o abrasivas (talcos, antisépticos agresivos, etcétera). No se aplicará ungüento en los espacios interdigitales. Se realizarán examen del pie por lo menos semanalmente, de igual manera, se procurará tener el cuidado de las uñas, las cuales deben cortarse tras el lavado de los pies, cuando están blandas y limpias y usar tijeras con puntas romas. El corte de la uña debe hacerse de forma horizontal y limar las puntas laterales para que no traumatizen los pliegues periungueales. No se tiene que dejar las uñas muy cortas, el espacio libre debe ser al menos de 1mm; si la persona no es hábil para el corte de las uñas o no ve bien, el corte deberá realizarlo otra persona. Los calcetines y medias serán suaves y absorbentes, se ajustarán al pie de forma que no queden holgados ni demasiado estrechos y deben estar limpios y cambiarlos diariamente o dos veces al día si el pie transpira en exceso; los calcetines serán gruesos al usar calzado deportivo, en tanto, se usarán calcetines o medias delgadas con zapato normal. El calzado tiene que ser transpirable, preferentemente de piel, blando, ligero, con suela

antideslizante y no demasiado gruesa, dicho calzado deberá ajustarse lo más perfectamente posible al pie. Para hombre y mujeres la puntera no debe ser demasiado estrecha ni ancha y la zona del talón debe ser ajustada y potente para que el retropié quede en su sitio. Para escoger un buen calzado, realizar estas comprobaciones: al pisar, el tacón debe apoyarse perfectamente; al doblar el pie, la suela no debe quedar arrugada; usar de 30-60 minutos el calzado nuevo durante los primeros días, comprobando todos los días el interior de los zapatos con la mano para descubrir la existencia de grietas, clavos o irregularidades y tener al menos dos pares de zapatos para dejar airear un par cada día. Se tienen que reparar las partes desgastadas del zapato, no utilizar un calzado que deje a descubierto el talón y/o los dedos y nunca andar descalzo; es importante mantener los pies calientes, empleando ropa de abrigo y nunca calentarlos por aproximación directa a una fuente de calor como en una estufa o brasero. (Alcantar, Jiménez, & Huerta, 2018).

2.3. Definición de términos.

Amputación. Ablación: separación espontánea, traumática o quirúrgica de un miembro o parte de él o de cualquier parte saliente del organismo. (Zamora).

Cetoacidosis. Complicación aguda de la diabetes mellitus no controlada, que ponen en peligro la vida del paciente y en la que la pérdida urinaria de agua, potasio radical, amonio y sodio se traduce en hipovolemia, desequilibrio electrolítico, valores extremadamente elevados de glucemia y desdoblamiento de los ácidos grasos libres, lo que da lugar a acidosis y, a menudo, a coma. (Zamora).

Crónica. Enfermedad de larga duración que experimenta muy pocas modificaciones; dicha enfermedad suele tener una iniciación gradual. (Zamora).

Desbridamiento. Limpieza quirúrgica de una herida, mediante la cual se hace una escisión del tejido desvitalizado que rodea la herida para la extracción de cuerpos extraños, material purulento y tejido necrótico. (Zamora).

Descompensación. Degradación gradual de la materia orgánica inerte por acción bacteriana, micótica y química. (Zamora).

Etiopatogenia. Rama de la medicina encargada del estudio de los mecanismos por los cuales son provocadas las enfermedades por sus causas específicas. (Zamora).

Gangrena. Muerte y destrucción de un tejido, normalmente secundaria a isquemia (falta de aporte sanguíneo), invasión bacteriana y putrefacción ulterior. (Zamora).

Glucemia. Concentración de glucosa en la sangre. (Zamora).

Glucosa. Monosacárido dextrógiro que se encuentra en la naturaleza como polvo cristalino, incoloro, soluble en agua y cuya fórmula química es $C_6H_{12}O_6$. (Zamora).

Hipoglucemia. Concentración de glucosa plasmática inferior a lo normal causada habitualmente por la administración de insulina en exceso, por una secreción excesiva de insulina desde los islotes pancreáticos o por una deficiencia dietética. (Zamora).

Infección. Penetración al organismo de microorganismos nocivos como bacterias, virus, rickettsias, hongos o protozoos y su posterior multiplicación y difusión por él. (Zamora).

Insulina. Hormona pancreática; proteína pequeña de peso molecular 5.734 daltons, obtenida en 1921 por Banting y Best, constituida por dos cadenas de aminoácidos llamados A y B, unidas entre sí por puente disulfuro, es secretada por las células de los islotes de Langerhans. (Zamora).

Isquemia. Hipo perfusión tisular debida a un déficit o ausencia del aporte de sangre oxigenada arterial. (Zamora).

Juanete. Nombre vulgar del hallux valgus; extremo superior abultado de la primera falange del dedo gordo o extremo anterior del primer metatarsiano. (Zamora).

Lesión. Cualquier cambio patológico, orgánico o funcional que se produce en el tejido de un organismo vivo. (Zamora).

Neuropatía. Formas degenerativas, tóxicas, metabólicas, isquémicas, etc., de los nervios periféricos, que generalmente provocan paresia o debilidad y anestesia. (Zamora).

Osteomielitis. Inflamación de la médula ósea, provocada por una infección primaria, de origen hematógeno y en ocasiones linfógeno; o por entrada directa de los gérmenes (traumatismos; casi siempre por estafilococos), aguda o crónica, que tiende a formar abscesos o flemones. (Zamora).

Posprandial. Posterior a la ingesta alimentaria. (Zamora).

Sulfonilureas. Conjunto de fármacos hipoglucemiantes derivados de las isopropiltiodacilsulfanila-mida. (Zamora).

Úlcera. Pérdida de sustancia de cualquier superficie epitelial del organismo, con escasa o nula tendencia a la cicatrización espontánea. (Zamora).

2.4. Sistema de hipótesis.

La ausencia del cuidado domiciliario por parte de personal de enfermería afecta de manera negativa en la evolución de las heridas del pie diabético en los pacientes que acuden al Centro de Salud Indio Guayas durante la pandemia por Covid-19.

2.5. Sistema de variables.

2.5.1. Variable independiente.

Cuidado domiciliario.

2.5.2. Variable dependiente.

Pie diabético.

2.5.3. Operacionalización de variables.

Tabla 11. Operacionalización de variables.

Variable independiente.						
Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Técnicas e instrumentos
Cuidado domiciliario	Como filosofía de vida se aplica en la práctica profesional, actividad que pone un valor personal y profesional encaminado al cuidado, tratamiento durante la visita al paciente para su mejoramiento, restablecimiento y autocuidado, el cual se fundamenta en la relación terapéutica enfermera - paciente	Cuidado domiciliario	Acciones de mejoramiento comunitario en relación con los programas	¿Cuántas veces recibió cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 2 veces a la semana • 1 vez al mes • Cada 2 meses 	Encuesta
			Pacientes diagnosticados en relación a la enfermedad.	¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron diabetes mellitus?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 años • 5 a 10 años • 10 a 15 • 15 a 20 años • Más de 20 años 	
				¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Entre el 1 año • Menos de 1 año • Entre los 3 y 5 años 	
		Personal de enfermería	Personas capacitadas en relación con los programas de salud.	¿Ha recibido capacitación sobre curación de pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Muy frecuente • Frecuente • Ocasionalmente • Rara vez • Nunca 	Entrevista

				¿Cuenta con los conocimientos necesarios para realizar curación de pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Usted como personal de enfermería realiza cuidados domiciliarios a pacientes con pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Utiliza material estéril para la curación de pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Utiliza solución salina para el lavado de la lesión de pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Usted como profesional de salud le informa al paciente sobre el procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	

				que le va a realizar?		
				¿Dentro de sus cuidados usted incluye consejos dietéticos?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Realiza educación respecto a los cuidados de pie diabético a los familiares?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Realiza alguna técnica específica para la curación del pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Utiliza normas de bioseguridad durante la curación?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	

Variable dependiente.						
Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Técnicas e instrumentos
Pie diabético	Es una alteración clínica de base	Evolución de la enfermedad	Tasa de infecciones	¿Le diagnosticaron algún proceso de infección de su lesión de pie diabético	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Encuesta

etiopatogénica neuropatía e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie.				durante la pandemia?		
			Índice de insumos y medicamentos	¿Recibe tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Usa algún tipo de remedio casero para el cuidado del pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Utiliza el calzado adecuado para su pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
			Tasa de curación de pie diabético	¿Usted ha seguido con las recomendaciones y cuidados de su médico para la protección de su lesión?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Le han realizado alguna amputación de sus extremidades inferiores?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Ha sentido dolor en el pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				Califique su dolor del 1 al 10.		
				¿Ha sentido hormigueo en los pies?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Presentó mejoría de su lesión durante la pandemia?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	

			Promedio de curaciones realizadas	¿Cada cuánto usted o uno de sus familiares le realizaban la curación de pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vez a la semana • 2 a 3 veces a la semana • 1 vez al mes • Cada año 	
		Autocuidado de la enfermedad	Índice de hemoglobina	¿Le han realizado exámenes de hemoglobina glicosilada?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
			IMC	¿Con que frecuencia usted asiste al control de sus diabetes mellitus?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vez a la semana • 1 vez al mes • 1 vez cada 3 meses • 1 vez cada 6 meses • 1 vez cada año • Nunca 	
			Índice de nivel educativo	¿Conoce el tipo de calzado adecuado para pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Conoce los cuidados necesarios de su pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
				¿Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	

CAPITULO III

MARCO METODOLOGÍCO

3.1. Nivel de investigación.

3.1.1. Por su fuente.

3.1.1.1. Investigación documental.

Porque el proyecto de investigación requiere de fuentes bibliográficas que permitan conocer en forma general y particular el cuidado del pie diabético, de este modo pueda delimitar oportunamente el enfoque del tema.

3.1.1.2. Investigación de campo.

Una vez conocidos los elementos que conforma el problema, se desarrollan los instrumentos para la recolección de información que son aplicados a cada uno de los pacientes con pie diabético y personal de enfermería; siendo indispensable atribuir a la investigación el carácter de campo por su participación directa.

3. 2. Tipo de investigación.

3.2.1 Prospectivo-transversal-descriptivo.

Es un estudio prospectivo transversal, descriptivo que realizamos en la actualidad y los datos se analizaron en un determinado tiempo entre los meses de noviembre 2020 a marzo del 2021 en pacientes con pie diabético pertenecientes a la unidad de salud, que voluntariamente aceptaron contestar la encuesta formulada.

3.3. Población y muestra.

La población universal está conformada por 45 entre hombres y mujeres pacientes que se realizan curaciones y reciben tratamiento de pie diabético en el Centro de Salud “Indio Guayas”.

El presente trabajo lo realizamos con 25 pacientes que asisten de manera continua al centro de salud para realizarse curaciones de las heridas así como para recibir tratamiento para el pie diabético, la misma que corresponde al 100% de los pacientes.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas de aplicación en el presente trabajo de investigación son:

3.4.1. Observación Directa.

La observación directa de los pacientes con pie diabético en cuanto a los cuidados domiciliarios que reciben.

3.4.2 Encuesta.

Mediante la revisión de la matriz del registro de pacientes del Centro de Salud Indio Guayas, realizaremos las encuestas debidamente aplicadas a los pacientes con pie diabético del Centro de Salud.

3.4.3. Entrevista.

Mediante la entrevista debidamente aplicada a la enfermera del Centro de Salud Indio Guayas podremos conocer el nivel de conocimiento de los cuidados domiciliarios en pacientes con pie diabético.

3.4.4. Instrumentos.

Para la recolección de datos se empleará el siguiente instrumento.

3.4.4.1. Cuestionario.

Un cuestionario dirigido a pacientes:

- 12 preguntas nos permiten conocer el tiempo en el que fueron diagnosticados con diabetes mellitus y como fue tratado su pie diabético.
- 3 preguntas para conocer la frecuencia de cuidados que recibieron por parte del personal de salud y cómo fue su evolución durante la pandemia.
- 5 preguntas para saber si conocen de su enfermedad y cuidados.

Un cuestionario dirigido al personal de enfermería:

- 10 preguntas que nos dan a conocer el nivel de conocimiento y preparación de la enfermera para realizar curación de pie diabético.

El análisis de los datos se realizó empleando técnicas de la estadística descriptiva, tales como distribución de frecuencias, porcentajes, los que fueron recogidos una base de datos y luego organizada en tablas elaborada en el paquete Microsoft Excel, para facilitar su procesamiento, interpretación de resultados con su respectivo análisis y discusión.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

3.5.1. Análisis de encuestas dirigidas a pacientes.

1. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron diabetes mellitus?

Tabla 12. Diagnóstico de diabetes mellitus.

ITEMS	FR	%
1 a 5 años	4	16%
5 a 10 años	4	16%
10 a 15 años	9	36%
15 a 20 años	4	16%
Más de 20 años	4	16%
	25	100%

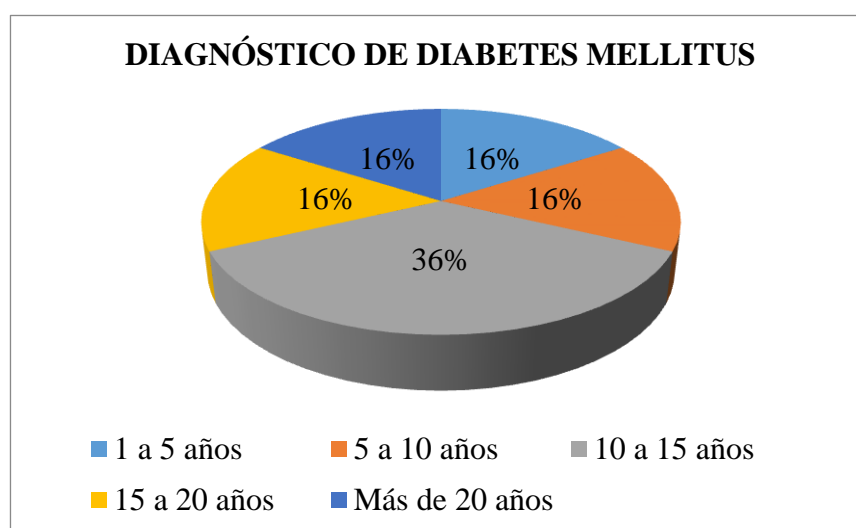


Gráfico 1. Diagnóstico de diabetes mellitus.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

Con respecto a la pregunta, hace cuánto tiempo le diagnosticaron diabetes mellitus, podemos observar; que el 36% de los encuestados fueron diagnosticados entre 10 a 15 años; y llama la atención que los pacientes diagnosticados de 1 a 5 años, de 5 a 10 años, de 15 a 20 años y más de 20 años ellos presentan el mismo porcentaje que corresponden al 16 %, con esto lo que podemos analizar es que el pie diabético como entidad se presenta en pacientes diagnosticados hace más de 10 años.

2. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron pie diabético?

Tabla 13. Diagnóstico de pie diabético.

ITEMS	FR	%
Entre el 1 año	8	32%
Menos de 1 año	2	8%
Entre los 3 y 5 años	15	60%
	25	100%

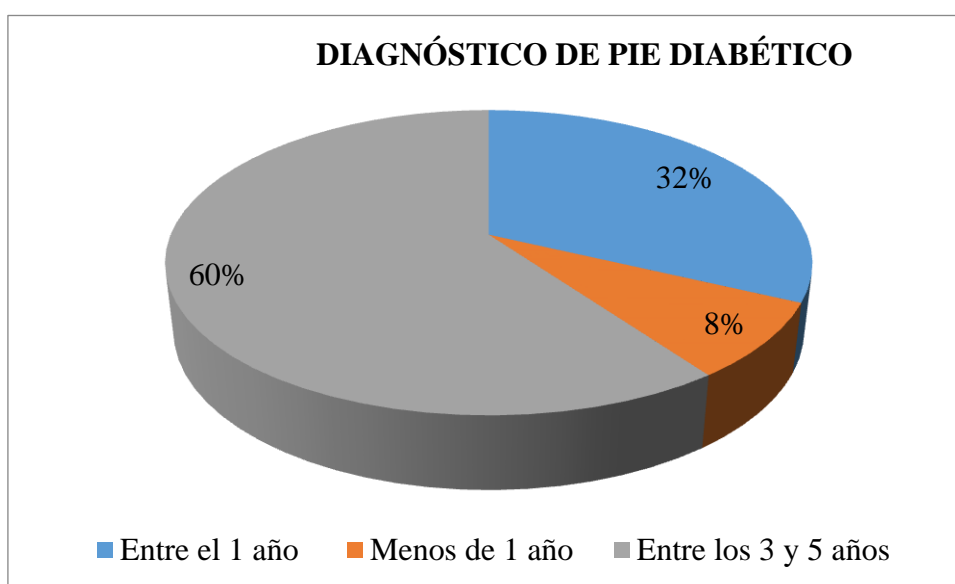


Gráfico 2. Diagnóstico de pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

A la pregunta de hace cuánto tiempo les diagnosticaron pie diabético observamos que el 60% de nuestra población fue diagnosticada hace 3 y 5 años, el 32 % corresponde a las personas que fueron diagnosticadas entre el 1 año; y el 8% a las personas diagnosticadas en menos de 1 año, quiere decir que la mayor parte de la población lleva años padeciendo la lesión de pie diabético.

3. ¿Le han realizado exámenes de hemoglobina glicosilada?

Tabla 14. Exámenes de hemoglobina glicosilada.

ITEMS	FR	%
Si	24	96%
No	1	4%
	25	100%

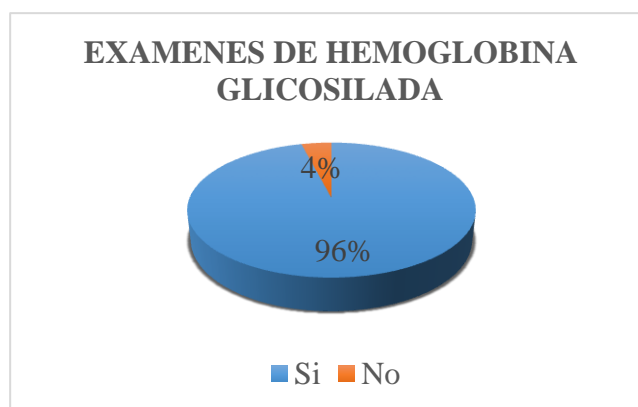


Gráfico 3. Exámenes de hemoglobina glicosilada.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 96% de los pacientes encuestados dijeron que si les realizan el control de la glicemia más no el control de hemoglobina glicosilada, el 4% responde que no les realizan ningún tipo de control de glucosa, por lo que los pacientes no tiene conocimiento suficiente para diferenciar el tipo de examen que le realizan de su glucosa.

4. ¿Le han realizado alguna amputación de sus extremidades inferiores?

Tabla 15. Amputación de extremidades inferiores.

ITEMS	FR	%
Si	10	40%
No	15	60%
	25	100%

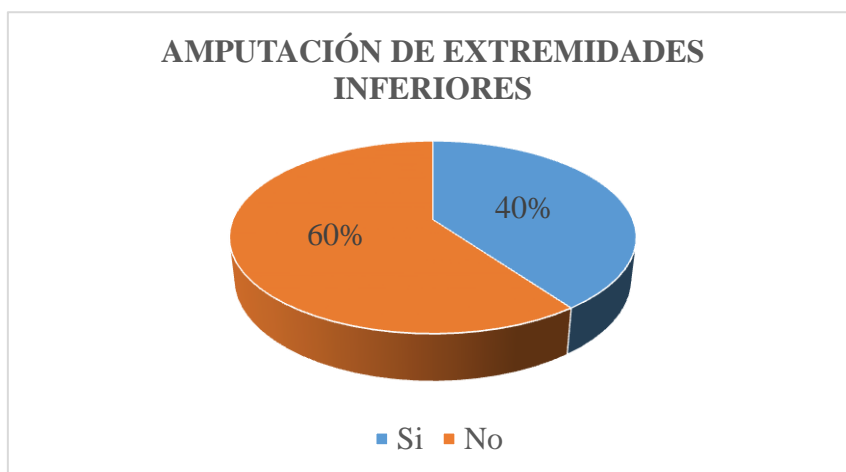


Gráfico 4. Amputación de extremidades inferiores.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

La mayor parte de los pacientes; es decir el 60% respondieron a que nunca les han realizado ninguna amputación de las extremidades inferiores mientras que al 40% si se les realizó algún tipo de amputación; como de los dedos y de sus miembros inferiores, debido a la falta de curaciones, por lo cual se recomienda contar con el control del médico y de la enfermera encargada de realizar curaciones de pie diabético.

5. ¿Usa algún tipo de remedio casero para el cuidado del pie?

Tabla 16. Remedio casero para el cuidado del pie.

ITEMS	FR	%
Si	5	20%
No	20	80%
	25	100%



Gráfico 5. Remedio casero para el cuidado del pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 80% de la población con pie diabético responde que no han utilizado ningún tipo de remedio casero ya que no saben si tienen efectos positivos para su herida, mientras que el 20% dice que, si han utilizado plantas medicinales y que han sido beneficiosas para la recuperación de su lesión, por tal razón es necesario saber los beneficios de los remedios caseros antes de ser utilizados ya que pueden agravar la lesión y siempre deben informar al médico de control lo que se utiliza.

6. ¿Utiliza el calzado adecuado para su pie diabético?

Tabla 17. Uso de calzado adecuado para pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	7	28%
No	18	72%
	25	100%

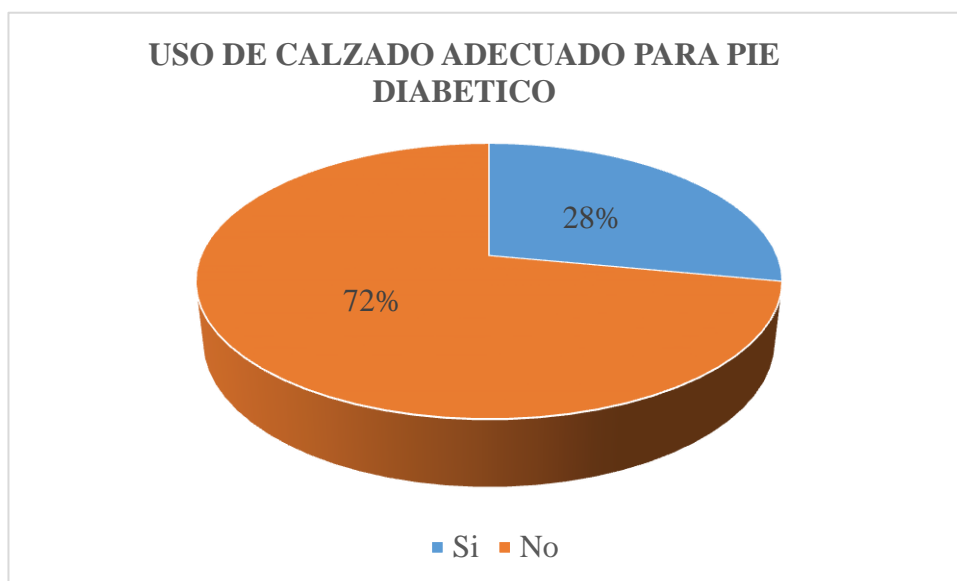


Gráfico 6. Uso de calzado adecuado para pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 72% de las personas que tienen pie diabético no utilizan el calzado adecuado debido a la falta de conocimiento y a la economía que presentan y el 28% si los utiliza ya que tienen la mayor facilidad de adquirirlos, por lo que se recomienda utilizar un calzado adecuado para mantener un mejor estado de salud del pie diabético.

7. ¿Conoce el tipo de calzado adecuado para pie diabético?

Tabla 18. Tipo de calzado adecuado para pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	12	48%
No	13	52%
	25	100%



Gráfico 7. Tipo de calzado adecuado para pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 52% de las personas encuestadas desconocen sobre el calzado para pie diabético mientras que el 48% si conocen sobre el calzado adecuado, lo que se recomienda informarse o pedir información al personal de salud sobre cuál es el tipo de calzado para utilizar en su lesión de pie diabético.

8. ¿Recibe tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético?

Tabla 19. Tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	20	80%
No	5	20%
	25	100%

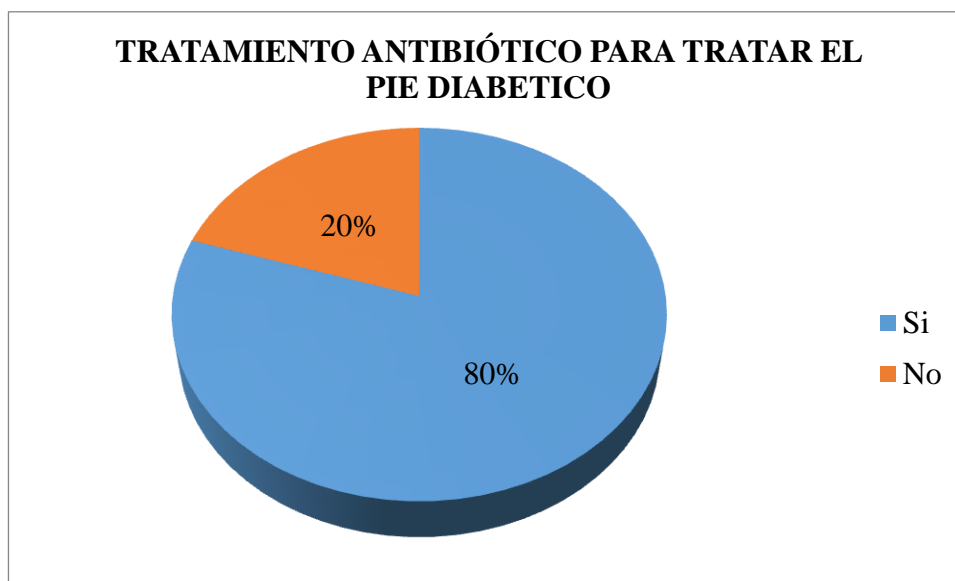


Gráfico 8. Tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

Las personas que reciben tratamiento antibiótico corresponde al 80% de la población mientras que el 20% no reciben por la falta de asistencia a la unidad de salud y el poco acceso a recibir los turnos con su médico, lo cual se considera importante no dejar de tomar su tratamiento para así evitar un proceso infeccioso del pie diabético.

9. ¿Le diagnosticaron algún proceso de infección de su lesión de pie diabético durante la pandemia?

Tabla 20. Diagnóstico de proceso infeccioso en el pie diabético durante la pandemia.

ITEMS	FR	%
Si	12	48%
No	13	52%
	25	100%

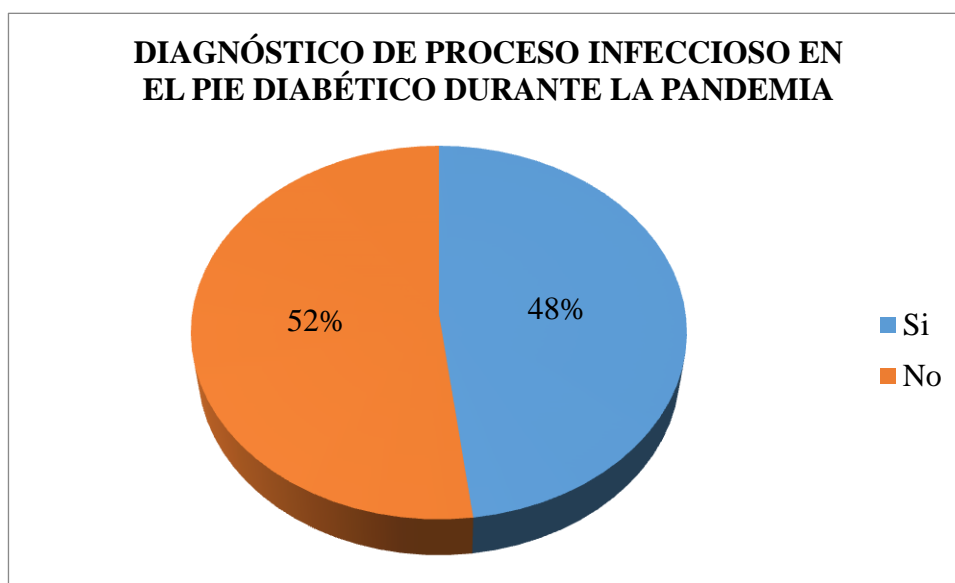


Gráfico 9. Diagnóstico de proceso infeccioso en el pie diabético durante la pandemia.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 52% corresponde a las personas que no presentaron ningún tipo de infección de su lesión durante la pandemia gracias a los cuidados que recibieron en la Unidad de Salud y el 48% si presentaron infección de su herida ya que no acudían de forma continua a la Unidad para que se les realice su debida curación, por lo que consideramos fundamental acudir a la Unidad de Salud a realizarse las curaciones para así evitar cualquier tipo de infección y también cuidarse desde casa en su alimentación.

10. ¿Usted ha seguido con las recomendaciones y cuidados de su médico para la protección de su lesión?

Tabla 21. Recomendaciones y cuidados médicos para protección del pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	25	100%
No	0	0%
	25	100%

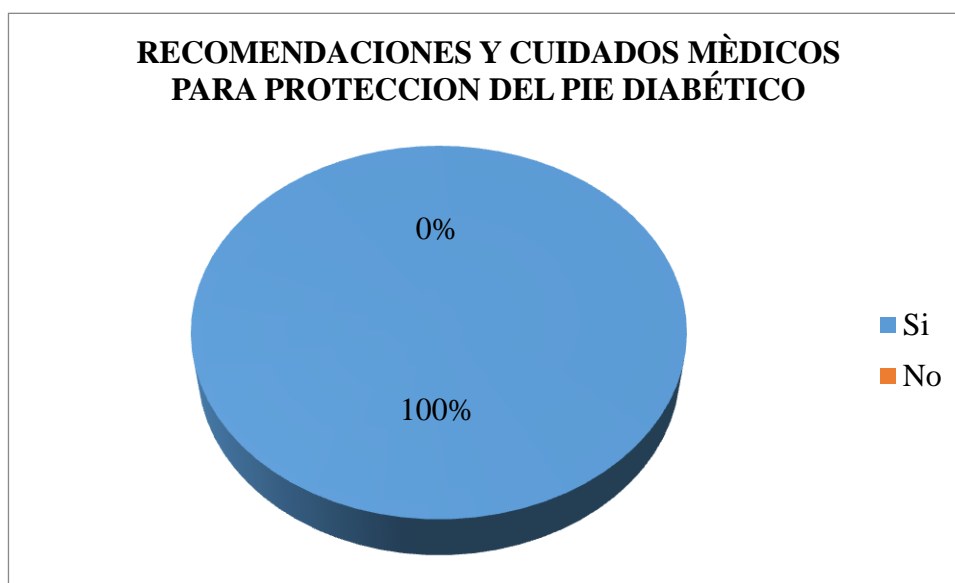


Gráfico 10. Recomendaciones y cuidados médicos para protección del pie diabético.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 100% de la población encuestada manifiesta que siguen con las recomendaciones de su médico, consideramos importante tener conocimiento acerca del cuidado de su pie diabético y así llevar en buen estado su lesión y evitar complicaciones con el tiempo.

11. ¿Ha sentido dolor en el pie diabético?

Tabla 22. Dolor en el pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	15	60%
No	10	40%
	25	100%

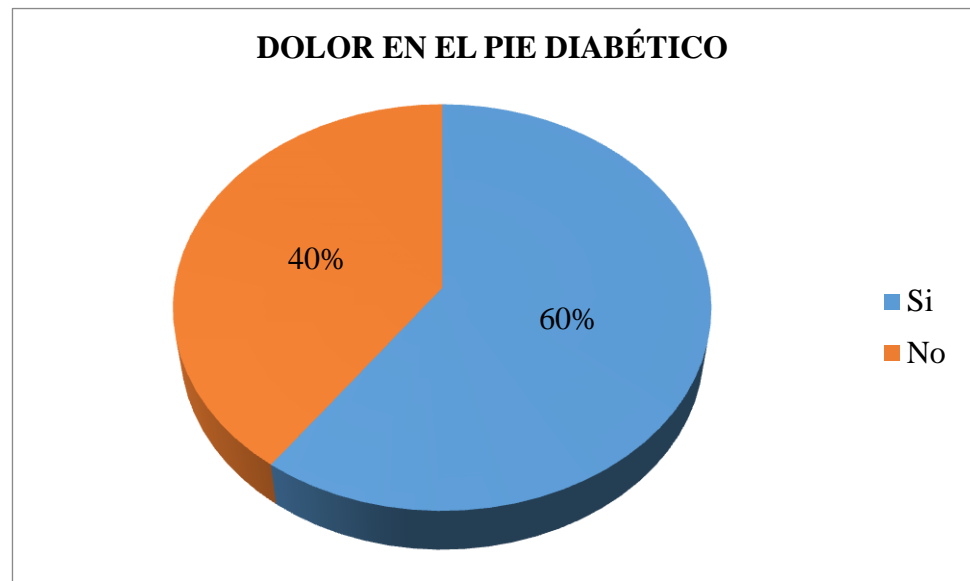


Gráfico 11. Dolor en el pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 60% de las personas encuestadas con pie diabético manifiestan tener dolor debido a algún proceso de infección o lo presentan después de realizarse las curaciones; mientras que el 40% no presentan dicho dolor, por lo que es importante tomarse los analgésicos prescritos por el médico siempre y cuando presente dolor en la lesión.

12. Si su respuesta anterior fue SI, ¿con qué frecuencia?

Tabla 23. Frecuencia del dolor.

ITEMS	FR	%
Muy Frecuente (2 a 3 veces al día)	5	20%
Frecuente (1 vez al día)	7	28%
Ocasionalmente (1 vez a la semana)	5	20%
Raramente (1 vez al mes)	5	20%
Nunca	3	12%
	25	100%

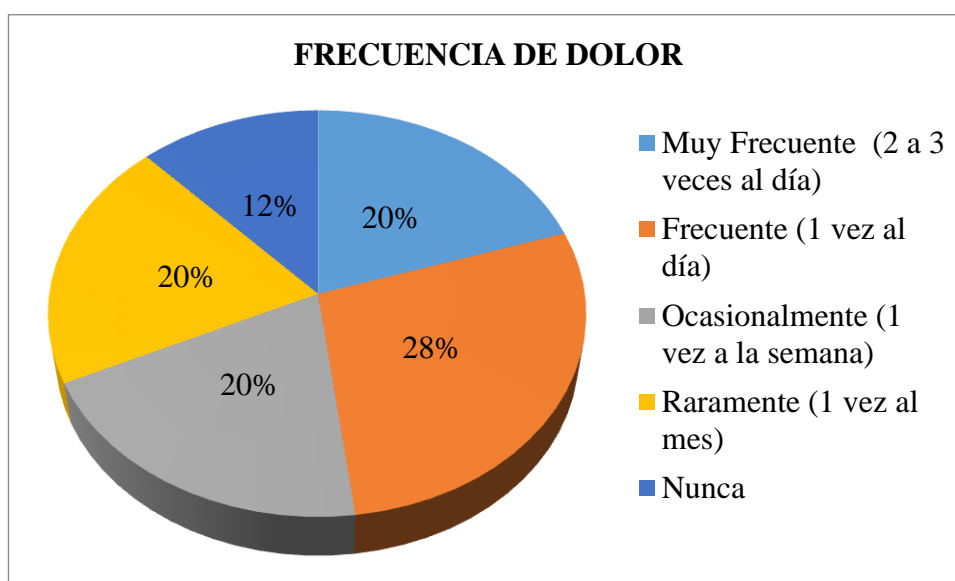


Gráfico 12. Frecuencia del dolor.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 28% corresponde a la respuesta de la mayor parte de los pacientes que presentan dolor una vez al día; mientras que el 20% corresponde a los pacientes que presenta dolor muy frecuente, ocasionalmente y raramente; y el 12% no supo responder si presentan o no dolor, por lo cual es importante que sepan identificar el grado de dolor que presentan en su lesión para así poder informar al médico.

13. Califique su dolor del 1 al 10.

Tabla 24. Intensidad del dolor.

ITEMS	FR	%
Del 1 al 5	11	44%
Del 6 al 10	11	44%
No contesta	3	12%
	25	100%

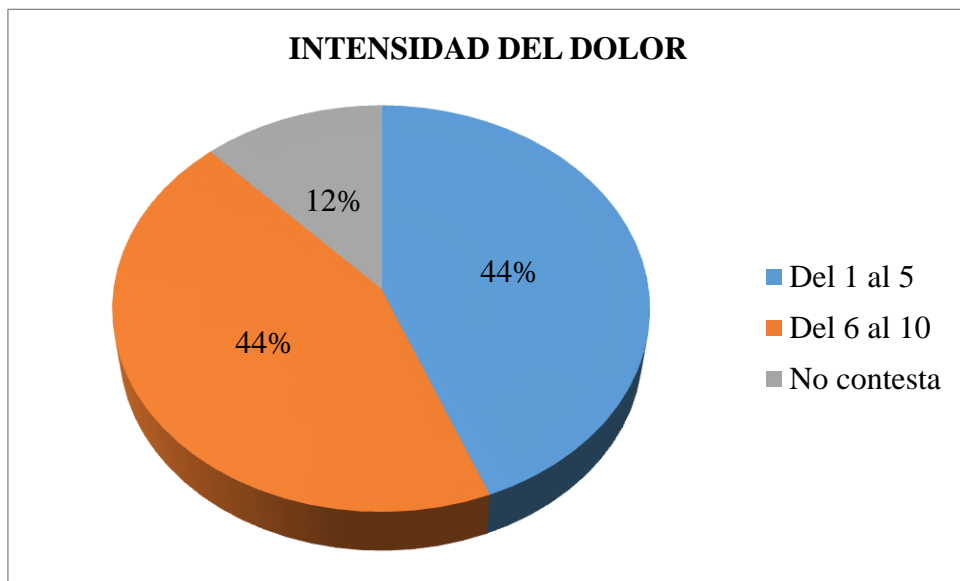


Gráfico 13. Intensidad del dolor.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 44% de pacientes presentaron dolor con una intensidad de 1 a 5, mientras que el otro 44% de la población ha presentado dolor con una intensidad de 6 a 10 por lo cual se encuentran en parámetros iguales; y el 12% no supo responder a la pregunta, por lo que se considera muy importante que el paciente sepa identificar el dolor para que así pueda informarle al médico del grado de dolor que presenta.

14. ¿Ha sentido hormigueo en el los pies?

Tabla 25. Hormigueo en los pies.

ITEMS	FR	%
Si	18	72%
No	7	28%
	25	100%

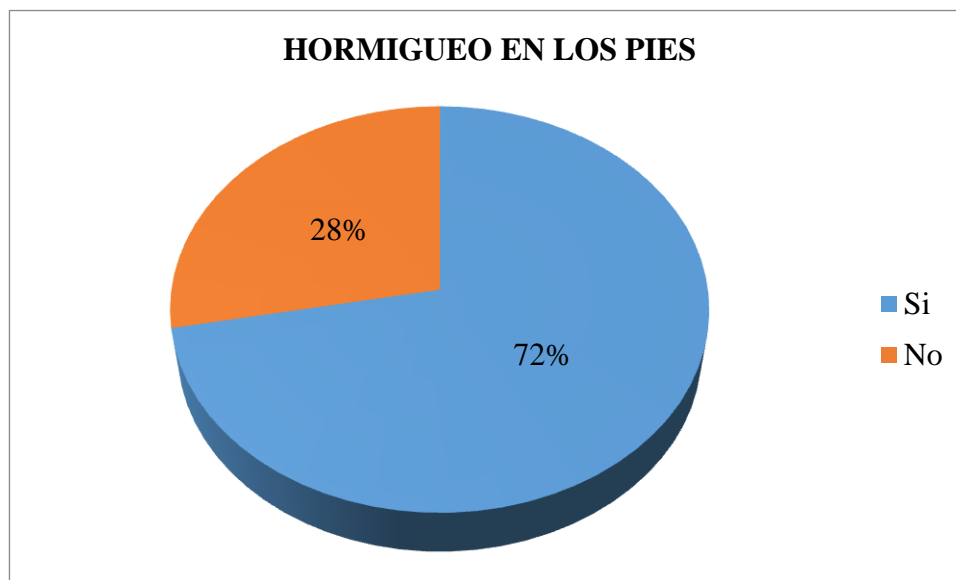


Gráfico 14. Hormigueo en los pies.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 72% de los pacientes presentan hormigueo en los pies y el 28% no presenta, por lo que es fundamental comunicarle al médico de control, ya que puede ser síntoma de que la lesión en el pie diabético está complicándose.

15. ¿Con qué frecuencia usted asiste al control de su diabetes mellitus?

Tabla 26. Frecuencia de control de diabetes mellitus.

ITEMS	FR	%
1 vez a la semana	1	4%
1 vez al mes	19	76%
1 vez cada 3 meses	0	0%
1 vez cada 6 meses	1	4%
1 vez cada año	0	0%
Nunca	4	4%
	25	100%

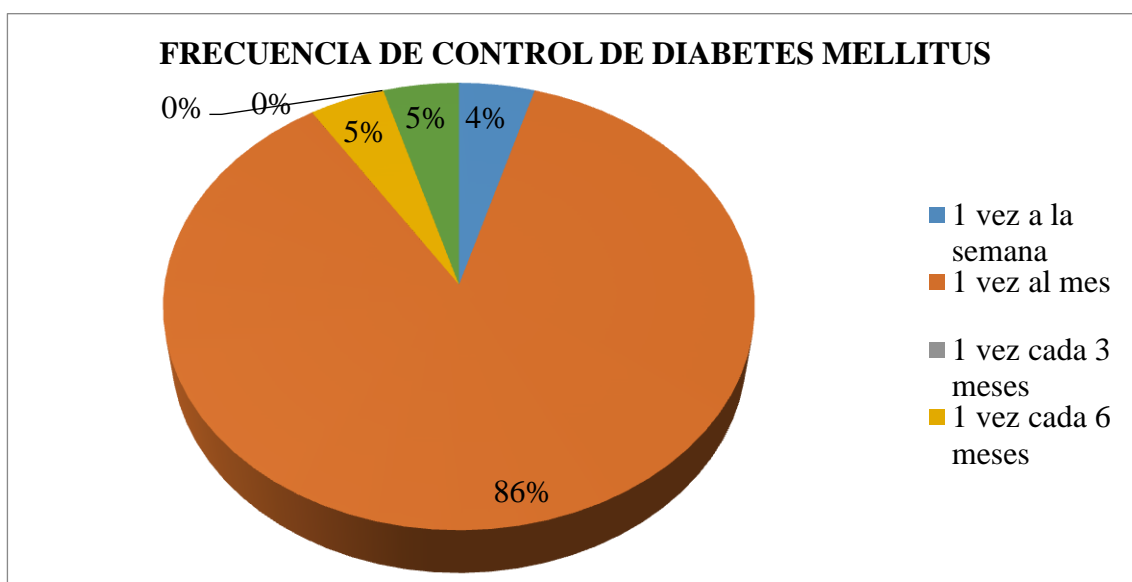


Gráfico 15. Frecuencia de control de diabetes mellitus.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

El 86% de las personas que presenta diabetes acuden a la Unidad de Salud a su control mensual, el 5% de los pacientes manifiestan que: nunca y 1 vez cada 6 meses acuden a su control de la diabetes; así mismo un 4% acude 1 vez a la semana, por lo tanto, cabe resaltar que la mayoría de los pacientes si acuden a su control mensual de la diabetes para evitar complicaciones de la enfermedad.

16. ¿Cada cuánto usted o uno de sus familiares le realizaban la curación de pie diabético?

Tabla 27. Frecuencia de curación del pie diabético.

ITEMS	FR	%
1 vez a la semana	9	36%
2 a 3 veces a la semana	6	24%
1 vez al mes	10	40%
Cada año	0	0%
	25	100%

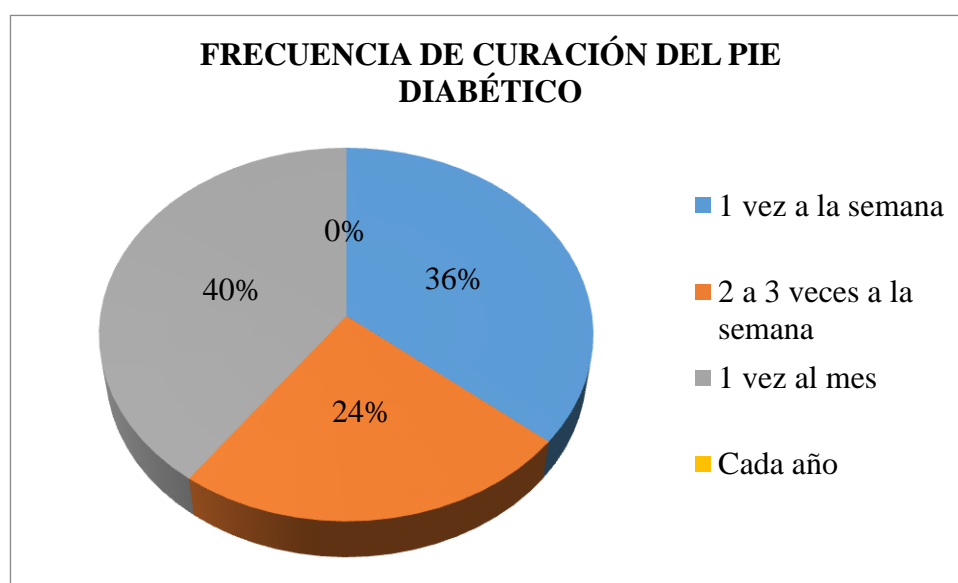


Gráfico 16. Frecuencia de curación del pie diabético.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

De la pregunta cada cuanto usted o uno de sus familiares le realizaban curación de pie diabético, el 40% que representa la mayoría de pacientes les realizaban curaciones sus familiares 1 vez al mes; en un 36% lo realizan 1 vez a la semana; seguido de un 24% que le realizaban de 2 a 3 veces a la semana, por lo cual cabe resaltar que los pacientes han tomado conciencia del cuidado que debe tener su enfermedad y de lo importante que es realizarse frecuentemente la curación de su pie diabético.

17. ¿Presentó mejoría de su lesión durante la pandemia?

Tabla 28. Mejoría de la lesión durante la pandemia.

ITEMS	FR	%
Si	21	84%
No	4	16%
	25	100%

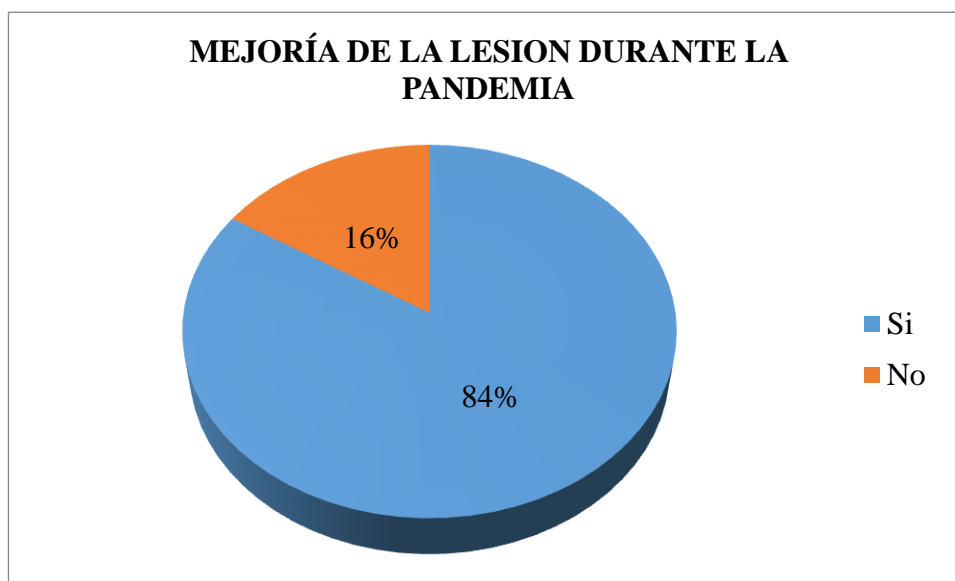


Gráfico 17. Mejoría de la lesión durante la pandemia.
Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca
Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

La población encuestada en un total de 84% que representa a 21 pacientes manifiestan que presentaron mejoría de su lesión durante la pandemia; el 16% que representa a 4 pacientes dicen que no tuvieron mejoría de su pie diabético; lo cual debemos manifestar que es importante para los pacientes seguir con las curaciones y tratamiento farmacológico para el mejoramiento de su lesión, y con más razón en estos tiempos de pandemia.

18. ¿Cuántas veces recibió cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia?

Tabla 29. Cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia.

ITEMS	FR	%
1 a 2 veces a la semana	0	0%
1 vez al mes	0	0%
Cada 2 meses	0	0%
Nunca	25	100%
	25	100%

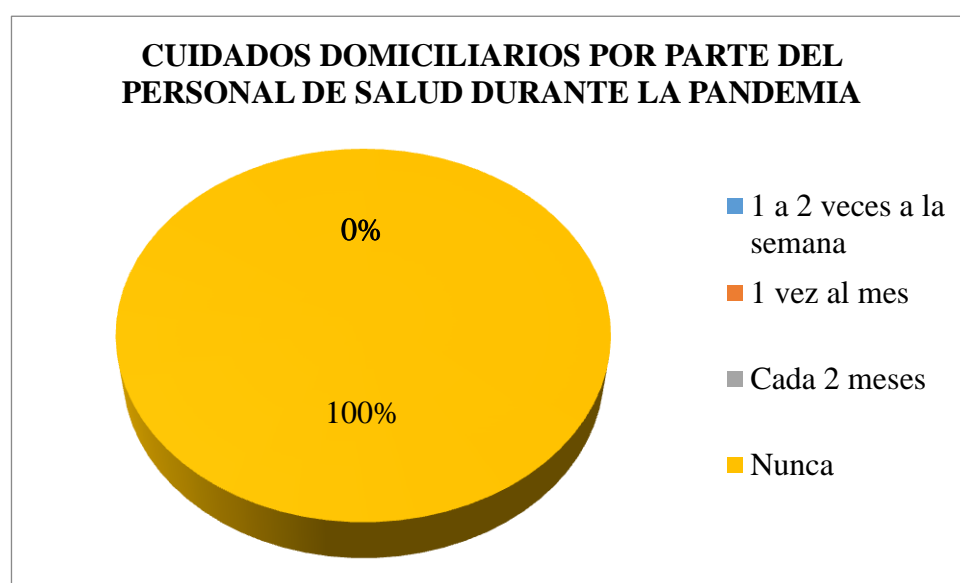


Gráfico 18. Cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

La mayoría de los pacientes que representan el 100% han respondido que no han recibido ningún tipo de cuidado domiciliario por parte del personal de salud; lo que demuestra que los pacientes pueden ser vulnerables a presentar graves complicaciones de su lesión, por lo que es recomendable y oportuno para los pacientes contar con cuidados domiciliarios.

19. ¿Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético?

Tabla 30. Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	21	84%
No	4	16%
	25	100%

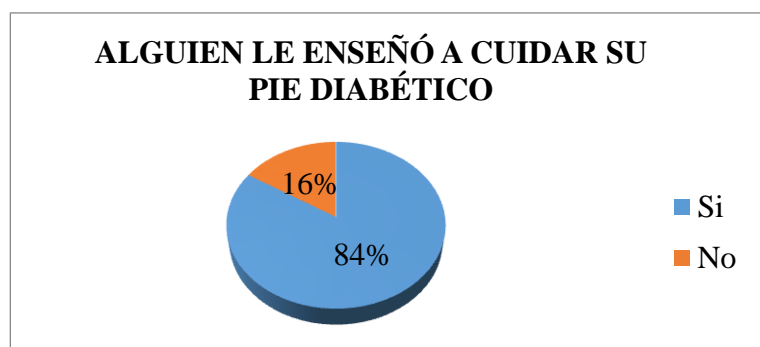


Gráfico 19. Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

19.1. Si su respuesta anterior es Si, ¿quién le enseñó?

Tabla 31. Quien le enseñó a cuidar el pie diabético.

ITEMS	FR	%
Doctora	17	68%
Hija	1	4%
Nadie	7	28%
	25	100%

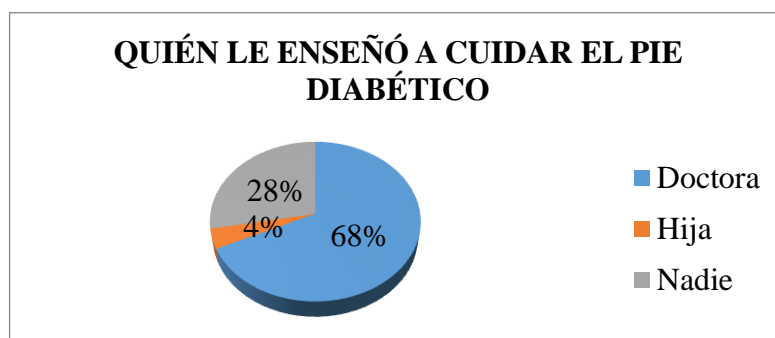


Gráfico 20. Quien le enseñó a cuidar.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

En la pregunta si es que alguien le enseñó a cuidar su pie diabético; los pacientes en un 68% manifiesta que han recibido esta enseñanza por parte de la doctora de la unidad de salud; en un 4% indica que el familiar (hija) y en un 28% dice que nadie les ha enseñado a curarse su pie diabético; es importante manifestar que este conocimiento sea básico para que los pacientes tengan un autocuidado y así eviten mayores complicaciones en su pie.

20. ¿Conoce los cuidados necesarios de su pie diabético?

Tabla 32. Cuidados necesarios para pie diabético.

ITEMS	FR	%
Si	24	96%
No	1	4%
	25	100%



Gráfico 21. Cuidados necesarios para pie diabético.

Elaborado por: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Fuente: Pacientes Centro de Salud Indio Guayas

Análisis e interpretación:

A la interrogante; conoce los cuidados necesarios de su pie diabético en su mayoría; en un 96% los pacientes manifiestan que conocen cuidados que deben realizarse a diferencia del 4% que no lo conoce; por lo tanto es necesario que el paciente tenga conocimientos acerca de los cuidados necesarios para su pie diabético caso contrario llegaran complicaciones para su lesión y correrán el riesgo de sufrir desde dolores hasta lamentablemente una amputación.

3.5.2. Análisis de la entrevista al personal de enfermería.

1. ¿Ha recibido capacitación sobre curación de pie diabético?

Al preguntar a la enfermera, si ha recibido capacitación sobre curación de pie diabético, manifiesta que ocasionalmente lo ha recibido.

Por lo cual es fundamental que el personal de salud que trata pie diabético tenga los conocimientos actualizados sobre curación y prevención de lesiones en pie diabético; para de esta forma, los pacientes puedan encontrar mejoría en cada control.

2. ¿Cuenta con los conocimientos necesarios para realizar curación de pie diabético?

Tal conocimiento de los cuidados necesarios para realizar curación de pie diabético queda comprobado en la pregunta de que si cuenta con los conocimientos necesarios para realizar curación de pie diabético.

3. ¿Usted como personal de enfermería realiza cuidados domiciliarios a pacientes con pie diabético?

Cabe resaltar que en la pregunta, que la enfermera como parte del personal de enfermería debe realizar cuidados domiciliarios a pacientes con pie diabético y al tener como respuesta que no realiza tales visitas se comprueba como una falencia en su labor como profesional en brindar el servicio domiciliario a pacientes con pie diabético; donde además es la responsable de enseñar los cuidados que debe aplicar el paciente en forma diaria para evitar mayores complicaciones en su lesión.

4. ¿Utiliza material estéril para la curación de pie diabético?

La enfermera responde profesionalmente que si utiliza material estéril para la curación de pie diabético, por lo que este conocimiento debe ser transmitido a todos los pacientes para cuando ellos se realicen autocuidados y apliquen las medidas de asepsia necesarias.

5. ¿Utiliza solución salina para el lavado de la lesión de pie diabético?

Esta pregunta en relación a la anterior nos indica que la enfermera es una profesional quien utiliza la sustancia recomendada como es una solución salina para el lavado de la lesión de pie diabético, por lo que reitero una vez más que ella es la portadora de indicar a los pacientes como y con que deben tratar su lesión; en esta parte cabe resaltar que la enfermera debe asistir a los pacientes por medio de visitas domiciliarias lo que facilitaría el aconsejar y guiar en tales cuidados para su pie diabético.

6. ¿Usted como profesional de salud le informa al paciente sobre el procedimiento que le va a realizar?

En la interrogante, que si ella como profesional de salud le informa al paciente sobre el procedimiento que le va a realizar, puedo reiterar una vez más su profesionalismo el mismo que también debe ser inducido por medio de visitas domiciliarias.

7. ¿Dentro de sus cuidados usted incluye consejos dietéticos?

Sabemos que los pacientes que tienen diabetes mellitus y posteriormente pie diabético deben tener los conocimientos dentro de los cuidados que incluyen consejos dietéticos, ya que de desconocer sobre la alimentación recomendada podrían a la larga llevarles a mayores complicaciones con respecto a su salud y su lesión.

8. ¿Realiza educación respecto a los cuidados de pie diabético a los familiares?

En la pregunta, si realiza educación respecto a los cuidados de pie diabético a los familiares, puedo inducir que si lo hace pero a familiares que acompañan a pacientes que acuden a la unidad de salud, por lo que es fundamental que esta educación se realice constantemente hacia el paciente

y una forma de llegar a ellos es a través de las visitas domiciliarias y no solamente en la unidad de salud.

9. ¿Realiza alguna técnica específica para la curación de pie diabético?

De acuerdo a la pregunta si realiza alguna técnica específica para la curación del pie diabético, y al recibir como respuesta que no es trascendental manifestar que para tratar a un paciente con pie diabético se debe estar al tanto de los métodos y técnicas de curación para dar alivio a la lesión y el paciente de esta forma se sienta atendido y comprendido en su padecimiento.

10. ¿Utiliza normas de bioseguridad durante la curación?

Puedo concluir que con la pregunta si utiliza normas de bioseguridad durante la curación y qué tipo, una vez más puedo decir que tales normas de bioseguridad pueden ser aprendidas por parte de los pacientes e insisto que es necesario tal conocimiento por medio de un cronograma de visitas domiciliarias donde aprenderá como una forma de prevención a eliminar desechos contaminados, al lavado de manos y correcta eliminación de desechos.

Conclusión.

Con la entrevista realizada a la enfermería hemos concluido que tiene los conocimientos y la práctica adecuada para realizar curaciones de pie diabético, así mismo durante la pandemia no ha realizado ninguna visita domiciliaria a los pacientes por lo cual ellos acuden a la unidad de salud para ser atendidos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN OBJETIVOS PLANTEADOS.

Nº	OBJETIVOS PLANTEADOS.	RESULTADOS ALCANZADOS.
Objetivo 1		
1	Identificar a pacientes con pie diabético que acuden al Centro de Salud Indio Guayas durante la pandemia.	En la Unidad de Salud Indio Guayas se ha identificado a 45 pacientes que presentan pie diabético, quienes acuden a realizarse la curación correspondiente y recibir la medicación adecuada para su lesión.
Objetivo 2		
2	Definir el tipo de cuidados domiciliarios en pacientes con pie diabético.	Se establece que los cuidados domiciliarios no son realizados por el personal de enfermería ya que la atención fue suspendida desde que inicio la Pandemia, en la que se comprueba, según la encuesta realizada que los pacientes se realizan tratamientos caseros por referencia de otros pacientes y familiares sin validez científica para curar su lesión, ,los pacientes con lesión deben tener un tratamiento adecuado por medio de la ayuda profesional que solo les brinda en la unidad de salud para que se eviten lesiones graves y complicaciones que les lleva al dolor y a una posible amputación.
Objetivo 3		
3	Determinar la calidad de cuidado domiciliario en pacientes con pie diabético	Se determina que los pacientes que presentan pie diabético no han contado con una atención de calidad, ya que solo son atendidos en la Unidad de Salud, por la misma razón los pacientes se realizan

		<p>autocuidado de la lesión.</p> <p>La calidad de cuidados domiciliarios se califica en un estándar de 0 porque no se prestó el servicio de salud durante la pandemia.</p>
--	--	--

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Comprobación de la hipótesis

De acuerdo a los resultados de nuestro trabajo y al responder a nuestra hipótesis estamos confirmando que la ausencia del cuidado domiciliario genera un impacto negativo en la evolución de la herida del pie diabético de los pacientes.

5.2 Conclusiones:

Se ha concluido que las personas que tienen pie diabético del centro de salud Indio Guayas, la mayor parte de pacientes son identificados por medio del registro de asistencia para que pueden ser tratados en la unidad de salud y pueden realizarse las curaciones de pie diabético ya que esto ayuda a saber quién consta en el sistema.

Sobre el tipo de cuidados domiciliarios que se les realizan a los pacientes con pie diabético no son los adecuados por parte del personal de enfermería encargado, ya que sus servicios solo les brindan en la unidad de salud debido a la situación actual, por lo que indica que el paciente no puede tener una recuperación optima ya que los cuidados deben ser contantes y los pacientes deben realizarse autocuidado.

Se ha concluido que la calidad de cuidado por parte del personal de enfermería no es la mejor, ya que no realizan cuidados domiciliarios a las personas con pie diabético, lo cual se podría decir que no están siguiendo la ruta del manejo de la enfermedad para fomentar la recuperación del paciente.

Identificamos que no todos los familiares cuentan con los conocimientos necesarios sobre la enfermedad y lesión que padecen, lo cual no le facilita al paciente una pronta recuperación.

La mayoría de los pacientes conocen acerca del calzado adecuado que deben usar para mejorar las lesiones de pie diabético, no lo usan por la falta de recursos económicos ya que muchos de ellos viven solos y en zonas vulnerables.

Los pacientes diagnosticados con pie diabético siguen con las recomendaciones necesarias que el médico y la enfermera les brinda, durante la curación de pie diabético en tiempos de pandemia lo cual les ha permitido mantener su lesión en buen estado.

El pie diabético es una de las complicaciones más frecuente que se presenta en la diabetes mellitus la cual es muy difícil de tratarla más si los pacientes no ponen de su parte para poder mejorar su lesión y recuperar su estado de salud.

Además, los pacientes presentaron mejoría de su lesión durante la pandemia gracias a su responsabilidad y al cumplimiento del periodo de curación por acudir a la unidad de salud para realizarse su respectiva curación y seguir con su tratamiento.

Los pacientes que presentan pie diabético a más de recibir curaciones con medicamentos también se lo realizan con remedios caseros ya que dicen que les ayuda a la cicatrización y mejoramiento de la herida, lo utilizan por recomendaciones de otras personas y por la facilidad de adquirirlas ya que tienen dificultad para asistir a la unidad de salud.

Como estudiantes de enfermería nos llama la atención saber que pacientes que presentan la lesión de pie diabético por años no han logrado una buena recuperación esto quiere decir que el personal de salud no se

encuentra bien capacitado y no utiliza las herramientas y procedimientos necesarios para realizar curaciones de pie diabético y los mismos pacientes no tienen una buena educación acerca de su lesión.

5.3 Recomendaciones:

De acuerdo a la unidad de salud y al sistema con el que trabajan es importante tener en cuenta a las personas que iban con frecuencia a realizarse las curaciones de pie diabético antes y después de la pandemia mediante el registro de pacientes ya que les ayudara identificar al paciente que aun continua con las respectivas curaciones de pie diabético y al control de la enfermedad.

Al centro de salud se le recomienda realizar la captación temprana de pacientes con pie diabético a través del club de diabéticos que tiene la unidad de salud Indio Guayas para evitar que se compliquen y agravar su estado de salud.

A la enfermera se le recomienda realizar cuidados domiciliarios a las personas que padecen de pie diabético, para que les realice curaciones de la lesión y así pueda fomentar educación en los pacientes y en los familiares acerca de los cuidados de pie diabético, así mismo tener una previa capacitación sobre curación de pie diabético y el uso de técnicas adecuadas para curar.

Deben brindarles una mejor calidad de cuidado a los pacientes con pie diabético con la realización de cuidados domiciliarios para evitar agravar la lesión y una posible amputación de las extremidades inferiores, lo que se recomienda realizar un plan de cuidados para que las curaciones sean más constantes.

Al personal médico se le recomienda brindar atención oportuna a pacientes que presentan pie diabético sin que haya la necesidad de que

pertenezca a la unidad de salud ya que para ellos es más fácil acudir a la unidad más cercana por la dificultad que presentan durante su movilización.

A los pacientes que acuden a sus respectivas curaciones se les recomienda asistir con frecuencia a su control de su lesión y no dejar pasar el tiempo entre curación y curación ya que eso puede causar más daño e incluso llegar a una amputación.

Se recomienda a los familiares de los pacientes que presentan pie diabético no dejarles solos en ese padecimiento ya que necesitan mucho cuidado para poder recuperar su lesión y así llevar una mejor vida.

La unidad de salud debería realizar un convenio con una empresa de calzado para pacientes con pie diabético, de esta manera adquirir zapatos a bajo costo.

Se debe poner en énfasis tanto en el personal de salud como en la familia que el tratamiento del pie diabético tiene tres pilares fundamentales que es el manejo de la diabetes, curación de heridas y cuidado nutricional del paciente con pie diabético.

Debido la falta de asistencia domiciliaria durante la pandemia se puede implementar un Plan de Intervenciones de Enfermería (PAE) como mecanismo de ayuda a los pacientes con pie diabético.

ACLARACIONES

Con la investigación realizada encontramos con una hipótesis negativa, la pandemia es un factor negativo para el sistema de salud en especial para el Centro de Salud Indio Guayas ya que antes realizaban cuidados domiciliarios a pacientes con pie diabético y en la actualidad esta

actividad ha sido suspendida para precautelar la salud de los profesionales y de la población afectada ya que ellos se encuentran dentro del grupo vulnerable.

BIBLIOGRAFÍA.

- Alcantar, M., Jiménez, E., & Huerta, M. (2018). *Monogràfics de investigaciòn en salut*. Recuperado el 2021, de Conocimiento del autocuidado relacionado con prevenciòn de pie diabético en personas con diabetes tipo 2.: file:///C:/Users/wyli/Downloads/e062.pdf
- Almiròn, M., Gamarra, S., & Gonzàlez, M. (2005). Diabetes gestacional. *Revista de posgrado de la via càtedra de medicina.* , 23.
- Asociaciòn de diabetes. (12 de Marzo de 2015). *Asociaciòn de diabetes*. Recuperado el 2021, de Historia de la diabetes: <https://diabetesmadrid.org/conoces-la-historia-de-la-diabetes/>
- Bulechek, G., Butcher, H., Dochterman, J., & Wagner, C. (2014). *Clasificaciòn de intervenciones de enfermeria.* . España: Elsevier.
- Cano, J., & Franch, J. y. (2011). Recomendaciones clínicas con niveles de evidencia. En J. Cano, & J. y. Franch, *Recomendaciones clínicas con niveles de evidencia*. (pág. 5). España: ELSEVIER.
- Diabetes. (2020). *Organizacion panamericana de Salud*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Diabetes, D. m. (2019). *Organizacion panamericana de la Salud*. Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14780:world-diabetes-day-2018-diabetes-concerns-every-family&Itemid=1969&lang=es
- Duran, S., Carrasco, E., & Araya, M. (2012). Alimentaciòn y diabetes. *Scielo*, 1031-1034.
- Fernández, M. A. (2015). *Diabetes: clasificaciòn, detecciòn precoz*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de https://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf
- FID. (2015). *Atlas de la diabetes de la FID*. Obtenido de https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf

- García, E. (Junio de 2002). *Revista de Endocrinología y Nutrición*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de Pie diabético: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2002/er022g.pdf>
- Garrido, A., Cía, P., & Pinòs, P. (2003). El pie diabético. *Elsevier*, 2.
- González, H., Mosquera, A., & Quintana, M. (2015). Clasificación de lesiones en pie diabético. *Scielo*.
- Grijalba, P. (Noviembre de 2019). *Guía de protocolo del síndrome de pie diabético*. Obtenido de <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/3551/Libro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hayes, J. (2008). Diabetes mellitus tipo 1. *Scielo*.
- INEC. (17 de Noviembre de 2017). *Diabetes, segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquemicas-del-corazon/>
- Kutbi, L. (18 de Enero de 2020). *Revista diabetes*. Recuperado el 19 de Enero de 2021, de Complicaciones y tratamiento del pie diabético.: <https://revistadiabetespr.com/complicaciones-y-tratamiento-del-pie-diabetico/>
- León, J. d. (2018). *Visitas domiciliarias de enfermería en Atención Primaria (Enfermería)*. Obtenido de <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/programa-general-registro-2013/visitas-domiciliarias-enfermeria-atencion-primaria-enfermer>
- Lipsky, B., Senneville, È., & Abbas, Z. (2019). *Guía de prevención del IWGDF*. Recuperado el 2021, de Guía del IWGDF sobre diagnóstico y tratamiento de la infección del pie en personas con diabetes.: <file:///C:/Users/wyli/Downloads/1620502203370.pdf>
- Mediavilla, J. (30 de Septiembre de 2015). *Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento*. Recuperado el 10 de Enero de

2021, de Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento.:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39047588/40v27n03a10022281pdf001.pdf?1444267429=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDiabetes_Mellitus.pdf&Expires=1610329695&Signature=KD7eaN0R~DLNjxfEBgw4U3ZdRWSmZdSgcKHe5bXit~CZulJA9cJaHBBRitsBGHKNSFh

Medina, EA; Sánchez, A. (2017). Diabetes gestacional. diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. . *Scielo*, 3-4.

Mision Medica . (s.f.). Obtenido de <http://visionmedica.com/noticias-de-la-medicina/48-pie-diabetico.html>

Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2014). *Clasificación de resultados de enfermería NOC*. España: Elsevier.

Moreno, L. (2001). Epidemiología y diabetes. . *Medigraphic*, 35.

MSP. (2017). *Diabetes mellitus tipo 2*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf

MSP. (13 de Noviembre de 2018). *Ministerio de Salud: prevención y autocuidado son claves para controlar la diabetes*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-prevencion-y-autocuidado-son-claves-para-controlar-la-diabetes/>

NANDA INTERNACIONAL . (2015-2017). *Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación*. . España: Hispanoamericana.

Neyra, L., Solís, J., Castillo, Ò., & García, F. (2012). Pie diabético. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 80-83.

Oficial, R. (11 de Marzo de 2004). *LEY DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y ATENCIÓN DE LA DIABETES*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de->

Prevencci% C3% B3n-Protecci% C3% B3n-y-Atenci% C3% B3n-de-la-Diabetes.pdf

OMS. (2016). *INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIBETES*. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=D0E2D17F7C0C4F17EEEC17B48F134D41?sequence=1>

OPS. (14 de Abril de 2021). *La OMS lanza un nuevo paquete técnico mundial para acelerar las acciones para abordar la diabetes*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/14-4-2021-oms-lanza-nuevo-paquete-tecnico-mundial-para-acelerar-acciones-para-abordar>

OPS. (8 de Enero de 2021). *Día mundial de la diabetes*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de Día mundial de la diabetes.: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-diabetes-2020>

OPS; OMS. (9 de Enero de 2021). *Día mundial de la salud*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de Día mundial de la salud.: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14780:world-diabetes-day-2018-diabetes-concerns-every-family&Itemid=1969&lang=es

Pérez, M. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Scielo*.

Planas, M., Alvarez, J., Culebras, J., Garcia, A., Leon, M., Maldonado, J., . . . Montejo, J. (2010). Tratado de nutriciòn. En M. Planas, J. Alvarez, J. Culebras, A. Garcia, M. Leon, J. Maldonado, . . . J. Montejo, *Tratado de nutriciòn*. (pág. 43). Buenos Aires: Panamericana.

Prieto, B., Aguirre, A., Saldaña, J., León del Angel, J., & Moya, A. (2017). Síndrome metabòlico y sus complicaciones: el pie diabético. *Scielo*.

Rodríguez, B., Ojeda, D., & Díaz, R. (Noviembre de 2018). *Ricas recetas para personas con diabetes y sus familiares*. Recuperado el Junio de 2021, de Asociaciòn Aericana de Diabetes.:

<https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/pdfs/resources/spanish-tasty-recipe-508.pdf>

Serrato, E. (2007). *Historia de la diabetes*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de Documento PDF: <http://files.doctorfacebook.webnode.mx/200000007-2e1122f0a9/HISTORIA%20DE%20LA%20DIABETES.pdf>

Sociedad Española de Medicina Interna. (2016). *Grupo de diabetes y obesidad*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de Diabetes: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/informacion-diabetes.pdf>

Tèbar, F., & Escobar, F. (2009). La diabetes mellitus en la pràctica clìnica. En F. Tèbar, & F. Escobar, *La diabetes mellitus en la pràctica clìnica*. (pàgs. 14-15). Buenos Aires: Panamericana.

Tebar, F., & Escobar, F. (2009). La diabetes mellitus en la pràctica clìnica. . En F. Tebar, & F. Escobar, *La diabetes mellitus en la pràctica clìnica*. (pág. 69). Buenos Aires: Panamericana.

Torres, M. (2020). *Repositorio acadèmic USMP*. Recuperado el 2021, de Plasma rico en plaquetas autòlogo en ùlceras de pie diabètic: <https://repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6412>

Unidas, N. (2019). *Dia mundial de la Diabetes*. Obtenido de <https://www.un.org/es/observances/diabetes-day>

Viadé, J. (2011). *Pie diabético. Guía pràctica para la prevenciòn, evaluaciòn y tratamiento*. Buenos Aires: Panamericana.

Villaverde, C., Torres, G., & Ramìrez, J. (2012). Diabetes mellitus tipo 1 . En C. Villaverde, G. Torres, & J. Ramìrez, *Diabetes mellitus y ejercicio físico*. (pág. 347). Buenos Aires: Diaz de Santos.

Zamora. (s.f.). *Diccionario mèdico Zamora* . Colombia: Zamora.

OPS/OMS. (23 de Noviembre de 2020). Paho. Recuperado el 24 de Noviembre de 2020, de Paho: <https://www.paho.org/es/tag/enfermedad-por-coronavirus-covid-19> Pérez, B., Fernández, M., & Torres, A. (Diciembre de 2014).

Cuidados del pie diabético. Recuperado el 18 de Diciembre de 2020, de PDF: https://www.infogerontologia.com/documents/pgi/descarga_protocolos/pie_diabetico_cuidados.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Marco administrativo.

Recursos humanos.

Investigadoras: Adriana Jarrin y Nataly Balseca

Tutora del proyecto: Dra. Paola Romero

Recursos materiales.

Laptos

Memoria USB

Impresora

Impresión de oficios, encuestas, consentimientos informados, informe final, borradores.

Biblioteca virtual UEB

Anexo 2. Presupuesto.







Material	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresión de oficios	5	\$0.10	\$0.50
Impresión de encuestas	26	\$0.10	\$10.20
Impresión de consentimiento informado	25	\$0.10	\$2.50
Impresión de matriz de validación de la encuesta.	2	\$0.10	\$1.70
Impresión de borradores del proyecto	3	\$0.10	\$42.00
Anillado	3	\$3.00	\$9.00
Impresión del informe final	1	\$0.10	\$0.80
Esferos	4	\$0.35	\$1.40
Alcohol	1	\$3.00	\$3.00
Memoria USB	1	\$15.00	\$15.00
Internet	400h	\$0.80	\$320.00
Pasajes a Guayaquil	12	\$5.00	\$60.00
Pasajes bus en Guayaquil	12	\$0.30	\$3.60
Total			\$469.70

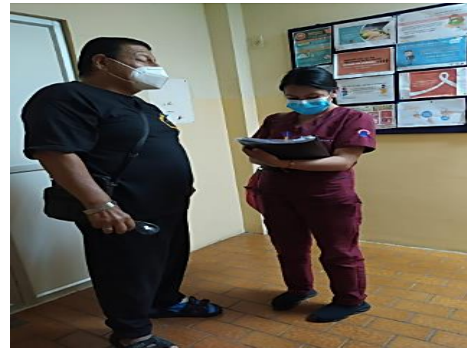
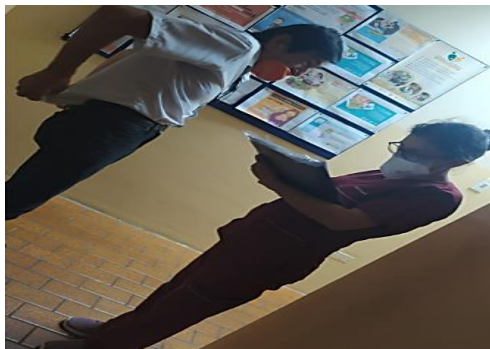
Anexo 3. Cronograma de actividades.

Actividad Meses	Noviembre							
Presentación del tema del proyecto de investigación.					Diciembre			
Corrección del tema del proyecto de investigación.								
Aprobación del tema y asignación del tutor.								
-Planteamiento del problema. -Formulación del problema.								Enero
Objetivos generales y específicos.								
Justificación.								
Marco teórico. -Antecedentes. -Bases teóricas.								Febrero
Marco conceptual.								

Corrección del borrador.							
Calificación del proyecto.							
Total de horas							400

Anexo 4. Evidencias fotográficas.

<p>Anexo 4.1. Reunión con la directora del Centro de Salud Indio Guayas. Dra. Bertha Rodríguez.</p>	<p>Anexo 4.2. Aplicación de la encuesta a los pacientes del Centro de Salud Indio Guayas.</p>
	
<p>Realizado por: Adriana Jarrín</p>	<p>Realizado por: Nataly Balseca</p>
<p>Anexo 4.3. Aplicación de la encuesta a pacientes con pie diabetico en el Centro de Salud Indio Guayas.</p>	
	
	



Realizado por: Nataly Balseca y Adriana Jarrín

Anexo 5. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... Identificado(a) con C.I.....
autorizo de manera voluntaria y consciente a Nataly Balseca y Adriana Jarrin
estudiantes de enfermería de la universidad estatal de bolívar en proceso de
titulación de la carrera de enfermería, doy mi consentimiento para participar en
el proyecto de titulación “Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con
pie diabético durante la pandemia por Covid 19 del centro de Salud Indio
Guayas.

Se me ha explicado de forma clara, en que consiste la encuesta que se aplicara.
He escuchado, leído y comprendido la información brindada y se me ha dado la
oportunidad de preguntar sobre la investigación a realizar. Además, las
encuestas realizadas no serán manipuladas por otras personas y tendrán el
mismo resguardo para su seguridad, la cual será utilizada con fines académicos
y no implica ningún peligro.

Como constancia firmo el día..... de mes de..... Del 2021

FIRMA

Anexo 6. Formato de la encuesta aplicada a pacientes.



Universidad Estatal de Bolívar
Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Encuesta N° 1

Dirigida a pacientes

Tema: evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por Covid-19. Centro de Salud Indio Guayas.

Edad:

Sexo:

Masculino ☐

Femenino ☐

Otros ☐

1. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron diabetes mellitus?

- 1 a 5 años
- 5 a 10 años
- 10 a 15 años
- 15 a 20 años
- Más de 20 años

2. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron pie diabético?

- Entre el 1 año
- Menos de 1 año
- Entre los 3 y 5 años

3. ¿Le han realizado exámenes de hemoglobina glicosilada?

- Si
- No

¿Cuál fue su último valor?

4. ¿Le han realizado alguna amputación de sus extremidades inferiores?

- Si
- No

5. ¿Usa algún tipo de remedio casero para el cuidado del pie?

- Si

- No

¿Cuál remedio?

6. ¿Utiliza el calzado adecuado para su pie diabético?

- Si
- No

7. ¿Conoce el tipo de calzado adecuado para pie diabético?

- Si
- No

8. ¿Recibe tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético?

- Si
- No

9. ¿le diagnosticaron algún proceso de infección de su lesión de pie diabético durante la pandemia?

- Si
- No

10. ¿Usted ha seguido con las recomendaciones y cuidados de su médico para la protección de su lesión?

- Si
- No

11. ¿Ha sentido dolor en el pie diabético?

- Si
- No

12. Si su respuesta anterior fue SI, ¿con que frecuencia?

- Muy frecuente (2 a 3 veces al día)
- Frecuente (1 vez al día)
- Ocasionalmente (1 vez a la semana)
- Raramente (1 vez al mes)
- Nunca

13. Califique su dolor del 1 al 10.

14. ¿Ha sentido hormigueo en los pies?

- Si

- No

15. ¿Con que frecuencia usted asiste al control de sus diabetes mellitus?

- 1 vez a la semana
- 1 vez al mes
- 1 vez cada 3 meses
- 1 vez cada 6 meses
- 1 vez cada año
- Nunca

16. ¿Cada cuánto usted o uno de sus familiares le realizaban la curación de pie diabético?

- 1 vez a la semana
- 2 a 3 veces a la semana
- 1 vez cada mes
- Cada año

17. ¿Presentó mejoría de su lesión durante la pandemia?

- Si
- No

18. ¿Cuántas veces recibió cuidado domiciliario por parte del personal de salud durante la pandemia?

- 1 a 2 veces a la semana
- 1 vez al mes
- Cada 2 meses
- Nunca

19. ¿Alguien le enseñó a cuidar su pie diabético?

- Si
- No

Si su respuesta anterior fue SI, ¿Quién le enseñó?

20. ¿Conoce los cuidados necesarios de su pie diabético?

- Si
- No



Universidad Estatal de Bolívar

Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Preguntas para la entrevista dirigidas al personal de enfermería.

Tema: Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por Covid-19. Centro de Salud Indio Guayas.

Edad:

Sexo:

Masculino ☐

Femenino ☐

1. ¿Ha recibido capacitación sobre curación de pie diabético?

- Muy frecuente
- Frecuente
- Ocasionalmente
- Rara vez
- Nunca

2. ¿Cuenta con los conocimientos necesarios para realizar curación de pie diabético?

- Si
- No

3. ¿Usted como personal de enfermería realiza cuidados domiciliarios a pacientes con pie diabético?

- Si
- No

4. ¿Utiliza material estéril para la curación de pie diabético?

- Si
- No

5. ¿Utiliza solución salina para el lavado de la lesión de pie diabético?

- Si
- No

6. ¿Usted como profesional de salud le informa al paciente sobre el procedimiento que le va a realizar?

- Si
- No

7. ¿Dentro de sus cuidados usted incluye consejos dietéticos?

- Si
- No

8. ¿Realiza educación respecto a los cuidados de pie diabético a los familiares?

- Si
- No

9. ¿Realiza alguna técnica específica para la curación del pie diabético?

- Si
- No

10. ¿Utiliza normas de bioseguridad durante la curación?

- Si
- No

¿Qué tipo?

Anexo 7. Matriz de validación de la encuesta.

Guaranda 4 de febrero del 2021

Doctora

Janine Taco

Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

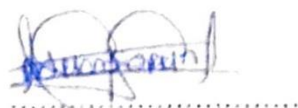
Presente

De nuestra consideración

Permítanos dirigirnos a usted de la manera más comedida, motivo por el cual consideramos que nos revise y califique la encuesta de nuestro proyecto de titulación la misma que será aplicada en la ciudad de Guayaquil con el tema Evaluación del Cuidado Domiciliario a Pacientes con Pie Diabético durante la pandemia por Covid 19 del Centro de Salud Indio Guayas.

Las estudiantes de enfermería con usted para la revisión de la encuesta del proyecto de titulación.

Atentamente



Adriana Jarrin

Estudiante



Nataly Balseca

Estudiante

Recibido
05-02-2021

Guaranda 4 de febrero del 2021

Doctor

Santiago Pacheco

Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano

Presente

De nuestra consideración

Permítanos dirigirnos a usted de la manera más comedida, motivo por el cual consideramos que nos revise y califique la encuesta de nuestro proyecto de titulación la misma que será aplicada en la ciudad de Guayaquil con el tema Evaluación del Cuidado Domiciliario a Pacientes con Pie Diabético durante la pandemia por Covid 19 del Centro de Salud Indio Guayas.

Las estudiantes de enfermería con usted para la revisión de la encuesta del proyecto de titulación.

Atentamente


.....

Adriana Jarrin

Estudiante


.....

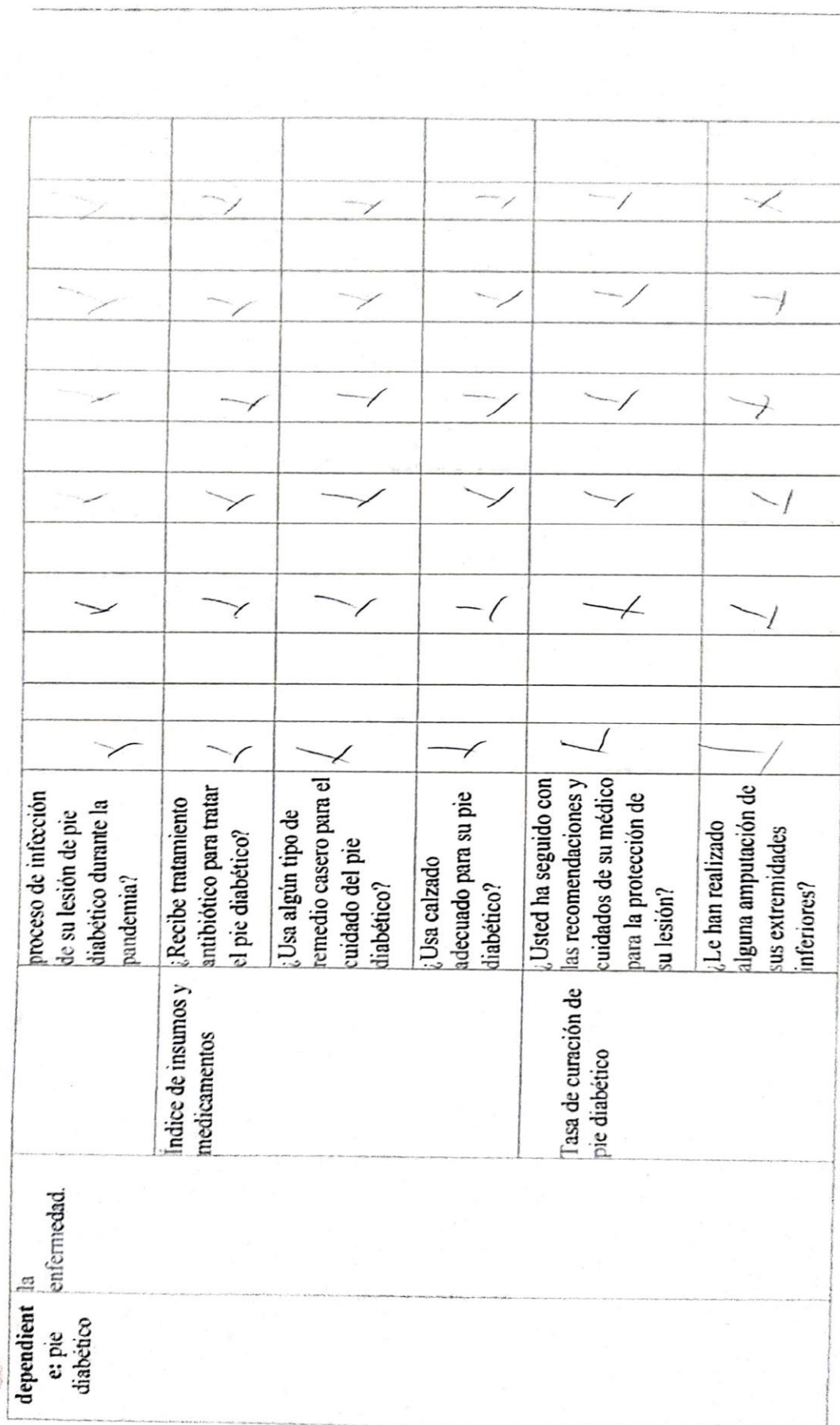
Nataly Balseca

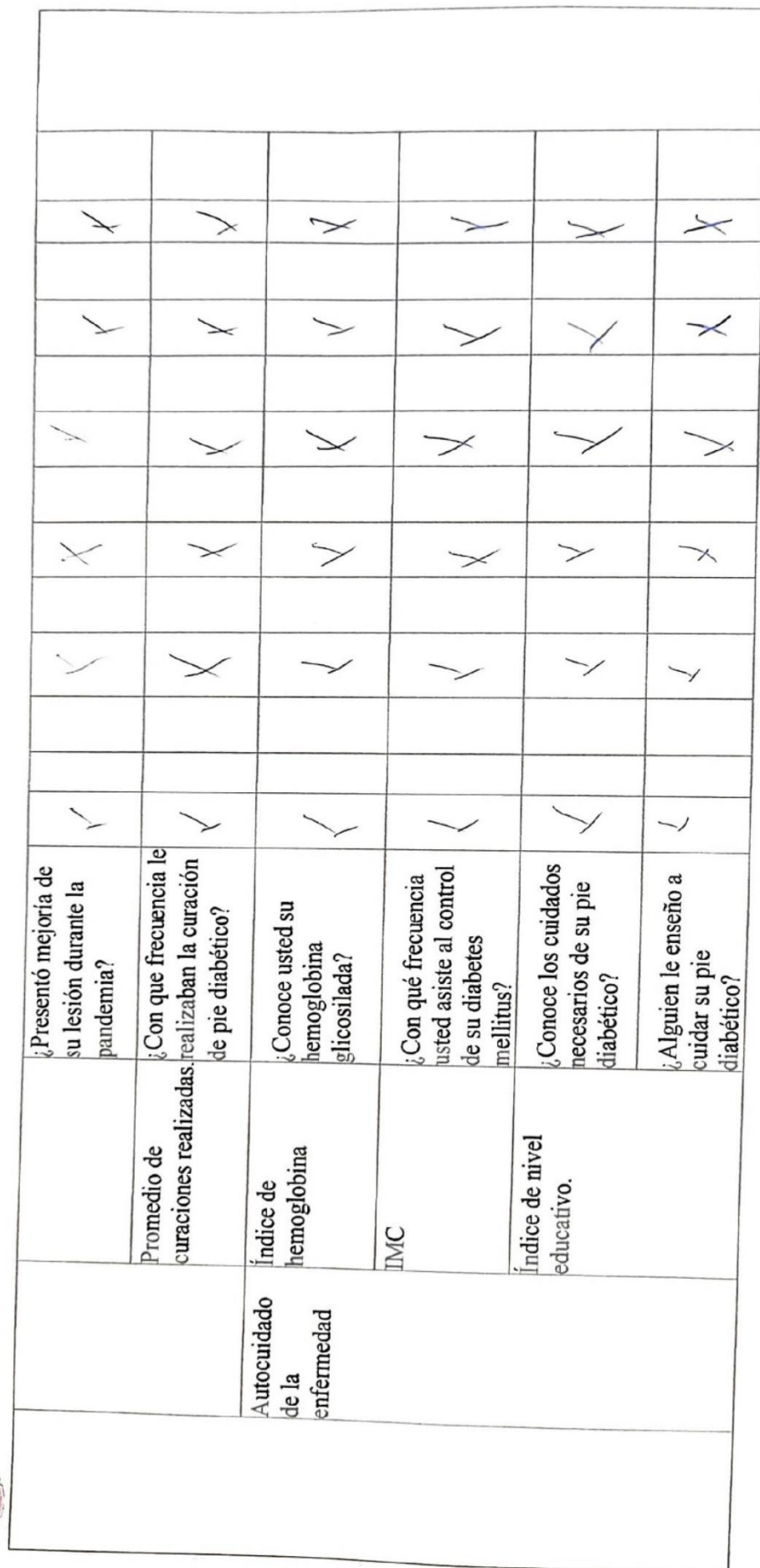
Estudiante



Matriz de validación

EVALUACION DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19 CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS, PERIODO NOVIEMBRE 2020 A MARZO 2021.															
Evaluar el tratamiento y evolución de los cuidados domiciliarios en pacientes con pie diabético del centro de Salud Indio Guayas.															
Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opinión de las repuestas			Criterios de evaluación						Observación y/o recomendaciones		
				Buena	Regular	Deficiente	Relación la variable y la dimensión		Relación la dimensión y el indicador		Relación el indicador y el ítem			La redacción es clara, precisa y comprensible.	
							Si	No	Si	No	Si	No			Si
Variable independiente: Cuidado domiciliario.		Acciones de mejoramiento comunitario en relación con las programadas.	¿Recibió cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia?	X					X				X		
			¿Le diagnosticaron diabetes mellitus?	X				X		X				X	
			¿Le diagnosticaron pie diabético?	X				X		X				X	
Variable	Evolución de	Tasa de infecciones	¿Presentó algún	X					X				X		







TEST CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO.

I. FINALIDAD

Determinar las características de los cuidados domiciliarios que presentan los pacientes con pie diabético del Centro de salud Indio Guayas.

II. DATOS INFORMATIVOS:

2.1 Nombre y apellidos del paciente:

2.2 Edad del paciente:

III. CONTENIDO DEL TEST

DIMENSIONES	ÍTEMES	Muy frecuent emente	Frecuente mente	Ocasional mente	Rarame nte	Nunca	Si	No
Cuidado domiciliario	1. ¿Le diagnosticaron diabetes mellitus?							
	2. ¿Le diagnosticaron pie diabético?							
	3. ¿Recibió cuidados domiciliarios por parte del personal de salud durante la pandemia?							
Evolución de la enfermedad	4. ¿Con que frecuencia le realizaban la curación de pie diabético?							
	5. ¿Recibe tratamiento antibiótico para tratar el pie diabético?							
	6. ¿Usa calzado adecuado para su pie diabético?							
	7. ¿Usa algún tipo de remedio casero para el							



	cuidado del pie diabético?							
	8. ¿Presentó algún proceso de infección de su lesión de pie diabético durante la pandemia?							
	9. ¿Le han realizado alguna amputación de sus extremidades inferiores?							
	10. ¿Usted ha seguido con las recomendaciones y cuidados de su médico para la protección de su lesión?							
	11. ¿Presentó mejoría de su lesión durante la pandemia?							
	12. ¿Con qué frecuencia usted asiste al control de su diabetes mellitus?							
	13. ¿Conoce usted su hemoglobina glicosilada?							
Autocuidado de la enfermedad.	14. ¿Conoce los cuidados necesarios de su pie diabético?							



CALIFICACIÓN DE LOS TEST APLICADOS

a. Criterios:

Cada respuesta que coincide con el patrón de la plantilla equivale a 01 punto.

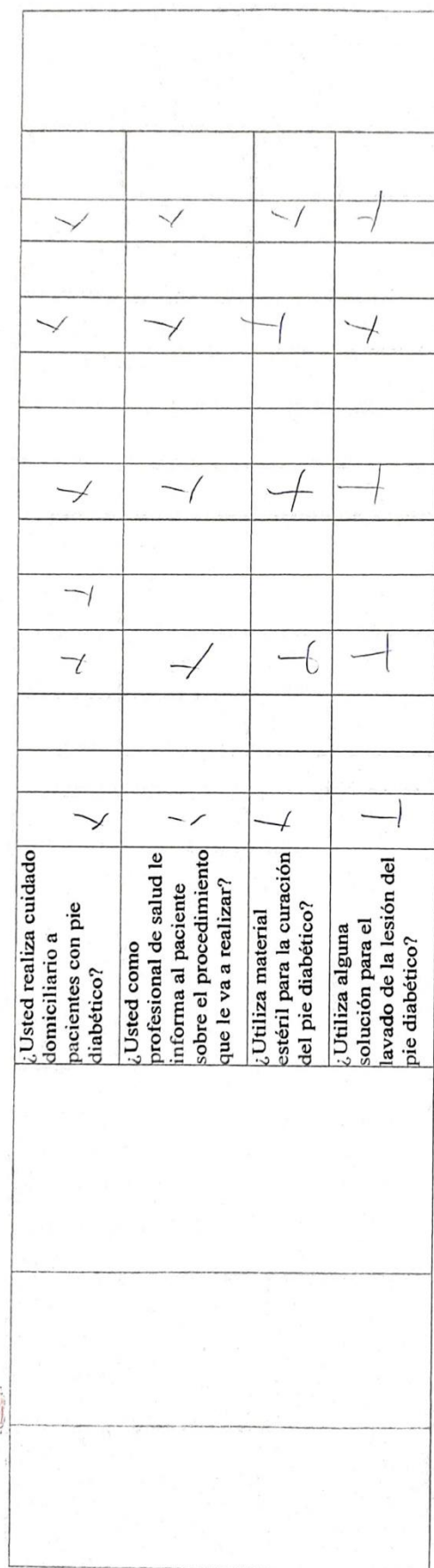
b. Niveles de clasificación:

Rango de Puntajes	Nivel de clasificación
De 0 – 6	Bajo nivel de dificultad para relacionarse con su entorno.
De 7 – 12	Regular nivel de dificultad para relacionarse con su entorno.
De 13- 20	Alto nivel de dificultad para relacionarse con su entorno.



Matriz de validación

EVALUACION DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 19																
CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS, PERIODO NOVIEMBRE 2020 A MARZO 2021.																
Título del proyecto		Evaluar el tratamiento y evolución de los cuidados domiciliarios en pacientes con pie diabético del centro de Salud Indio Guayas.														
Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opinión de las repuestas			Criterios de evaluación								Observaciones y recomendaciones	
				Bueno	Regular	Deficiente	Relación entre la variable y la dimensión		Relación la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación el ítem y la opción de respuesta			La redacción es clara, precisa y comprensible.
							Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
Variable independiente: Cuidado domiciliario	Personal de enfermería	Personas capacitadas en relación con los programas de salud.	¿Cuenta con los conocimientos necesarios para realizar curación de pie diabético?	✓			✓		✓		✓		✓		✓	
			¿Ha recibido alguna capacitación sobre curación del pie diabético?	✓			✓		✓		✓		✓		✓	





TEST DE CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO.

I. FINALIDAD

Determinar las características de los cuidados domiciliarios que presentan los pacientes con pie diabético del Centro de salud Indio Guayas.

II. DATOS INFORMATIVOS:

2.1 Nombre y apellidos del personal:

2.2 Edad del personal:

III. CONTENIDO DEL TEST

DIMENSIONES	ITEMES	Muy frecuen temente	Frecuent emente	Ocasiona lmente	Raramen te	Nunca	Si	No
Personal de enfermería	1. ¿Cuenta con los conocimientos necesarios para realizar curación de pie diabético?							
	2. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre curación del pie diabético?							
	3. ¿Usted realiza cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético?							
	4. ¿Usted como profesional de salud le informa al paciente sobre el procedimiento que le va a realizar?							
	5. ¿Utiliza material estéril para la curación del pie diabético?							
	6. ¿Utiliza alguna solución para el lavado de la lesión del pie diabético?							



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Estimado señor (a) (ita):

Dra. Janine taco

Solicito que dé su opinión sobre el test de cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético del Centro de salud Indio Guayas. El presente instrumento será utilizado en nuestro trabajo de investigación denominado: Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por covid 19. Centro de salud Indio Guayas, periodo noviembre 2020 marzo 2021, el mismo que requiere la validación a juicio de experto.

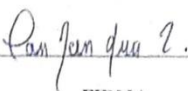
Agradezco por anticipado su aceptación razón por la cual quedo infinitamente agradecida.

La opinión consiste en responder los siguientes criterios (ver cuadro de validación):

- ❖ Existe coherencia entre la variable y las dimensiones.
- ❖ Existe coherencia entre las dimensiones y los indicadores.
- ❖ La redacción es clara, precisa y comprensible.

Agradezco su valiosa colaboración

Atentamente


FIRMA



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS:

Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por covid
19. Centro de salud Indio Guayas, período noviembre 2020 marzo 2021.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta para validar la efectividad de los cuidados domiciliarios del pie diabético.
“Test de cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético”

APELLIDOS Y NOMBRES:

Adriana Estefanía Jarrin Escobar

Nataly Ximena Balseca Sisalema

GRADO ACADÉMICO: Egresadas de enfermería

Nº DE COLEGIATURA:

VALORACIÓN:

Bueno	Regular	Deficiente
-------	---------	------------

FIRMA DEL EVALUADOR



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Estimado señor (a) (ita):

Dr. Santiago Pacheco

Solicito que dé su opinión sobre el test de cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético del Centro de salud Indio Guayas. El presente instrumento será utilizado en nuestro trabajo de investigación denominado: Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por covid 19. Centro de salud Indio Guayas, período noviembre 2020 marzo 2021, el mismo que requiere la validación a juicio de experto.

Agradezco por anticipado su aceptación razón por la cual quedo infinitamente agradecida.

La opinión consiste en responder los siguientes criterios (ver cuadro de validación):

- ❖ Existe coherencia entre la variable y las dimensiones.
- ❖ Existe coherencia entre las dimensiones y los indicadores.
- ❖ La redacción es clara, precisa y comprensible.

Agradezco su valiosa colaboración

Atentamente

FIRMA



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS:

Evaluación del cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético durante la pandemia por covid 19. Centro de salud Indio Guayas, periodo noviembre 2020 marzo 2021.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Encuesta para validar la efectividad de los cuidados domiciliarios del pie diabético.
"Test de cuidado domiciliario a pacientes con pie diabético"

APELLIDOS Y NOMBRES:

Adriana Estefania Jarrin Escobar
Nataly Ximena Balseca Sisalema

GRADO ACADÉMICO: Egresadas de enfermería

VALORACIÓN:

Bueno	Regular	Deficiente
-------	---------	------------


FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 8. Plan de Intervención de Enfermería.

NIVEL DE ATENCIÓN		ESPECIALIDAD	SERVICIO	PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON PIE DIABETICO DEL CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS.					
				Objetivo: Mejorar el autocuidado en los pacientes con pie diabético que acuden a la unidad de salud Indio Guayas.					
PRIMER	MEDICINA GENERAL	MEDICINA GENERAL	CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)						
DIAGNÓSTICO ENFERMERO: Disposición para mejorar el autocuidado R/C deseo de mejorar la independencia en cuestiones de salud M/P presencia de úlceras en el pie diabético CÓDIGO: 00182 DOMINIO: 4. Actividad y Reposo. CLASE: 5. Autocuidado.			RESULTADO (S):	INDICADORES :	ESCALA (S) DE MEDICIÓN		PUNTUACIÓN INICIAL	PUNTUACIÓN DIARIA	PUNTUACIÓN ALCANZADA
			Dominio: Salud funcional (I).	030008 Ambulación	Gravemente comprometido.	1	3	5	4
			Clase: autocuidado (D)		Sustancialmente comprometido.	2			

DEFINICIÓN: Patrón de realización de actividades por parte de la persona que ayuda a alcanzar los objetivos relacionados con la salud, que puede ser reforzado.	Código: 0300		Moderadamente comprometido.	3			
			Levemente comprometido.	4			
			No comprometido.	5			
CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES (NIC)							
Clase:	F. Facilitación del autocuidado.	Campo:	i. Fisiológico: básico.				
INTERVENCIÓN: Ayuda con el autocuidado (1800)			INTERVENCIÓN: Baño/higiene (1801)				
ACTIVIDADES			ACTIVIDADES				
Considerar la edad del paciente al promover las actividades de autocuidado.			Es imprescindible que se revise sus pies cada día, sobre todo entre los dedos (Cortes, Ampollas, Enrojecimiento).				
Comprobar la capacidad del paciente para ejercer un autocuidado independiente.			Facilitar que el paciente se bañe él mismo, según corresponda.				
Considerar la cultura del paciente al fomentar actividades de autocuidado.			Comprobar la limpieza de uñas, según la capacidad de autocuidado del paciente.				
Ayudar al paciente a aceptar las necesidades de dependencia.			Controlar la integridad cutánea del paciente.				

Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado.	Fomentar la participación de la familia.
Establecer una rutina de actividades de autocuidado.	Observar la necesidad por parte del paciente de dispositivos adaptados para la higiene personal, vestirse, el arreglo personal, el aseo y alimentarse.
INTERVENCIÓN: Ayuda con el autocuidado (transferencia) (1806)	
ACTIVIDADES	
Determinar la capacidad actual del paciente para trasladarse por sí mismo (p. ej., nivel de movilidad, limitaciones del movimiento, resistencia, capacidad de ponerse en pie y cargar peso, inestabilidad médica u ortopédica, nivel de consciencia, capacidad para colaborar, capacidad para entender instrucciones).	
Medir la escala de riesgo de movilidad	
Enseñar al paciente todas las técnicas adecuadas con el objetivo de alcanzar el nivel máximo de independencia.	
Enseñar al individuo las técnicas de traslado de una zona a otra (p. ej., de la cama a la silla, de la silla de ruedas al vehículo).	
Enseñar al individuo el uso de ayudas ambulatorias (p. ej., muletas, silla de ruedas, andadores, barra de trapecio, bastón).	
Identificar los métodos para evitar lesiones durante el traslado.	
Ayudar al paciente a recibir todos los cuidados necesarios (p. ej., higiene personal, reunir las pertenencias) antes de realizar la transferencia, según corresponda.	

Animar al paciente para que aprenda a trasladarse de forma autónoma.

Responsables:	Nataly Ximena Balseca Sisalema Adriana Estefanía Jarrín Escobar
----------------------	--

Docente:	Dra. Paola Romero
-----------------	-------------------

(NANDA INTERNACIONAL , 2015-2017).

(Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner, 2014).

(Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson, 2014).

Anexo 9. Plan de Alimentación para Diabéticos



	Consuma	Evite
Proteínas.	Carnes magras, pollo, pavo, pescado, mariscos, huevos, frutos secos, semillas y productos de soja.	Corte la grasa de las carnes y sáquele la piel a las de ave.
Aceites.	Oliva, girasol, coco.	Evite la grasa de cerdo y la manteca. Evite grasas saturadas, estas provienen de hamburguesas, tacos, pizza y platos combinados que contienen carne o queso, o ambos (como arroz, pasta y platos de granos con carne o queso; y platos con carne de res y de aves, pescados y mariscos que contienen queso).
Bebidas sin azúcar.	Agua, té sin endulzar y café.	Limite las bebidas frutales y las gaseosas, o el café o té endulzados con azúcar o miel.
Frutas	Especialmente frutas naturales y enteras que no contengan alta cantidad de azúcar. Naranja, melón, kiwi, toronja, manzana.	Evite las frutas deshidratadas o en lata, o los jugos de fruta porque tienen un contenido de azúcar alto.
Sal	Menos de 4g al día.	
Alcohol	1 vaso diario para la mujer y 2 para los hombres.	
Agua	2 litros diarios (8 vasos).	
Verduras sin almidón.	Ajíes, zanahorias, col, berenjena, coliflor, brócoli, espinaca, jícama, col rizada, lechuga, tomates y pimientos.	
Verduras con almidón.	Papas, arvejas, maíz, calabaza o zapallo, plátanos, yuca, camote.	

Granos enteros.	Panes de trigo integral, avena, arroz integral, quinua, pastas de trigo integral; maíz integral, harina de maíz.	
Lácteos descremados.	Productos lácteos descremados o bajos en grasas, incluida la leche, el yogur, los quesos, la margarina untada sin grasas trans (aguacate, aceitunas, semillas, mantequilla de maní o de almendras) y las bebidas de soja fortificadas.	
Fibra insoluble.	Verduras y frutos secos.	
Fibra soluble.	Avena, cítricos y cebada.	

(Rodríguez, Ojeda, & Díaz, 2018).

Elaborado por: Adriana Jarrin, Nataly Balseca

Anexo 10. Certificado URKUND.

	URKUND
Documento	Tesis evaluacion del cuidado domiciliario.docx (0102601159)
Presentado	2021-04-22 15:56 (-05:00)
Presentado por	nabalseca@mailles.ueb.edu.ec
Recibido	promero.ueb@analysis.orkund.com
6% de estas 47 páginas, se componen de texto presente en 27 fuentes.	
	
Tutora del Proyecto de Investigación	

Escaneado con CamScanner

Anexo 11. Oficio asignación de tutor.

Guaranda, 23 Diciembre del 2020

FCS- CTE- 340– UEB

Doctora

PAOLA ROMERO

DOCENTE U.E.B.

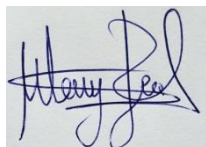
Presente

De mi consideración:

Con un cordial saludo, la comisión de titulación de enfermería en reunión mantenida el 23 de diciembre 2020, le designa director de la modalidad de titulación proyecto de investigación: EVALUACIÓN DEL CUIDADO DOMICILIARIO A PACIENTES CON PIE DIABÉTICO DURANTE LA PADEMIA POR COVID – 19 .CENTRO DE SALUD INDIO GUAYAS. 2020., solicitada por las estudiantes: Nataly Balseca y Adriana Jarrín.

Las estudiantes se comunicarán con usted para la dirección respectiva hasta el término del proceso de titulación.

Atentamente



Lic. Mery Rea G.
COORDINADORA
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR