



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

Factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Luis Andre Mundo Caldas

Asesor(a)

M.C. Rosita Violeta Fortunata Gomero Paredes

Huacho - Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial — Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Luis Andre Mundo Caldas	75009337	15/05/24
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Rosita Violeta Fortunata Gomero Paredes	15738592	0000-0001-9644-2847
DATOS DE LO MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Efrain Ademar Estrada Choque	08802473	0000-0002-8174-2334
Martin Manuel Dajhalman Santos Reyes	07220895	0009-0006-7421-656X
Gabriel Hugo Segami Salazar	10321703	0009-0009-3877-6684

Factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de Barranca Trabajo del estudiante	3%
2	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe	

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA – HUARAL,
2018-2023**

Luis Andre Mundo Caldas

TESIS DE PREGRADO

ASESOR

M.C. Rosita Violeta Fortunata Gomero Paredes

JURADO

M.N. Efrain Ademar Estrada Choque

PRESIDENTE

M.C. Martin Manuel Dajhalman Santos Reyes

SECRETARIO

M.C. Gabriel Hugo Segami Salazar

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

2024

DEDICATORIA

A mis progenitores, por estar a mi lado en toda mi carrera profesional y ser ese soporte día a día.

A mi hermano, por ser parte de cada acción que emprendo y creer junto a mí que todo es posible a la medida que lo creamos posible.

A mis abuelos, quienes me han cuidado desde siempre y me han enseñado que todo se puede conseguir con esfuerzo y dedicación.

A mis maestros, que me llevaron de la mano con sus enseñanzas hasta este paso.

Todas estas personas fueron las responsables que me encuentre hoy cerca de la meta de ser un Médico Cirujano competente.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por ser mi motor y motivo en estos 7 años, por enseñarme que el esfuerzo, la dedicación y el sacrificio traen recompensas.

A mis docentes de la carrera que permitieron mi formación profesional.

A los residentes y asistentes del Hospital San Juan Bautista – Huaral, quienes me brindaron una enseñanza excepcional tanto en el ámbito teórico como en el práctico, por las oportunidades otorgadas y por depositar su confianza en mí.

A los pacientes, que me enseñaron la importancia de ser médico, y fueron una razón más para mejorar día a día.

A mi asesora, médico intensivista, M.C. Gomero Paredes, Rosita Fortunata Violeta, por la paciencia, el tiempo y la confianza.

A mis jurados M.N. Estrada Choque, Efrain Ademar, M.C. Santos Reyes, Martin Manuel Dajhalman y M.C. Segami Salazar, Gabriel Hugo por dedicar su tiempo y por ofrecer sus sugerencias.

A todos ellos, muchas gracias.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
TÍTULO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. <i>Problema General</i>	2
1.2.2. <i>Problemas Específicos</i>	2
1.3. Objetivos de la Investigación	3

1.3.1.	<i>Objetivo General</i>	3
1.3.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	3
1.4.	Justificación de la Investigación.....	4
1.5.	Delimitación del Estudio.....	4
1.5.1.	<i>Temática</i>	4
1.5.2.	<i>Espacial</i>	5
1.5.3.	<i>Temporal</i>	5
1.6.	Viabilidad del Estudio.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO		7
2.1.	Antecedentes de la Investigación	7
2.1.1.	<i>Investigaciones Internacionales</i>	7
2.1.2.	<i>Investigaciones Nacionales</i>	10
2.2.	Bases Teóricas	13
2.2.1.	<i>Crisis Hiperglicémicas</i>	13
	<i>Cetoacidosis Diabética.</i>	13
	<i>Estado Hiperglicémico Hiperosmolar.</i>	14
2.2.2.	<i>Factores de riesgo</i>	15
	<i>Factores demográficos.</i>	15

<i>Sexo y edad en relación a cetoacidosis diabética.....</i>	<i>15</i>
<i>Factores clínicos.....</i>	<i>16</i>
<i>Comorbilidades y cetoacidosis diabética.....</i>	<i>16</i>
<i>Infecciones y cetoacidosis diabética.....</i>	<i>16</i>
<i>Mala adherencia al tratamiento antidiabético y cetoacidosis diabética.....</i>	<i>16</i>
<i>Debut de diabetes y cetoacidosis diabética.....</i>	<i>17</i>
2.3. Bases filosóficas.....	17
2.4. Definición de Términos Básicos	18
2.4.1. Factor de Riesgo	18
2.4.2. Crisis Hiperglicémica	19
2.4.3. Cetoacidosis diabética	19
2.4.4. Síndrome hiperglicémico hiperosmolar	19
2.4.5. Edad.....	19
2.4.6. Sexo.....	20
2.4.7. Comorbilidad	20
2.4.8. Frecuencia	20
2.4.9. Infección.....	20
2.4.10. Adherencia al Tratamiento.....	20

2.4.11.	<i>Debut de Diabetes</i>	21
2.5.	Hipótesis de Investigación	21
2.5.1.	<i>Hipótesis General</i>	21
2.5.2.	<i>Hipótesis Específicas</i>	21
2.6.	Operacionalización de las Variables	22
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....		23
3.1.	Diseño Metodológico	23
3.1.1.	<i>Tipo de Investigación</i>	23
	<i>De Acuerdo a la Participación del Investigador</i>	23
	<i>Conforme a la Programación de Recolección de Información</i>	23
	<i>En Función de las Ocasiones en que se Evalúa la Variable de Investigación</i>	23
	<i>Conforme a la Cantidad de Variables Analizadas.</i>	23
3.1.2.	<i>Nivel de Investigación</i>	23
3.1.3.	<i>Diseño</i>	24
3.1.4.	<i>Enfoque</i>	24
3.2.	Población y Muestra.....	24
3.2.1.	<i>Población</i>	24
	<i>Criterios de Inclusión</i>	24

<i>Criterios de Exclusión</i>	25
3.2.2. <i>Muestra</i>	25
3.3. Técnicas de Recolección de Datos	25
3.4. Técnicas para el Procesamiento de la Información.....	25
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	27
4.1. Análisis de Resultados y Contrastación de Hipótesis	27
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	38
5.1. Discusión de resultados.....	38
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
6.1. Conclusiones.....	42
6.2. Recomendaciones.....	43
CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN	44
7.1. Fuentes documentales	44
7.2. Fuentes bibliográficas	44
7.3. Fuentes hemerográficas.....	45
7.4. Fuentes electrónicas	48
ANEXOS.....	51
Anexo 01. Ficha de recolección de datos	52

Anexo 02. Matriz de consistencia	53
Anexo 03. Pedido de permiso para inspección de historias clínicas.	56
Anexo 04. Pedido de permiso para obtención de datos estadísticos	57
Anexo 05. Autorización Recojo Información.....	58
Anexo 06. Análisis estadístico en Epi Info 7.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencia y porcentaje de cetoacidosis diabética	27
Tabla 2 Sexo en diabéticos con cetoacidosis	28
Tabla 3 Sexo masculino y cetoacidosis diabética	28
Tabla 4 Edad en diabéticos con cetoacidosis	29
Tabla 5 Edad \geq 60 años y cetoacidosis diabética.....	30
Tabla 6 Comorbilidades en diabéticos con cetoacidosis.....	31
Tabla 7 Comorbilidades y cetoacidosis diabética.....	31
Tabla 8 Infecciones en diabéticos con cetoacidosis.....	32
Tabla 9 Infecciones y cetoacidosis diabética	33
Tabla 10 Medicación habitual en diabéticos con cetoacidosis	34
Tabla 11 Mala adherencia al tratamiento y cetoacidosis diabética.....	34
Tabla 12 Debut de diabetes y cetoacidosis diabética.....	35
Tabla 13 Factores de riesgo que demostraron asociación significativa con cetoacidosis diabética	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de pacientes diabéticos con y sin cetoacidosis diabética.....	27
Figura 2 Factores de riesgo que demostraron asociación significativa con cetoacidosis diabética.	37

RESUMEN

Objetivo: Establecer los factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.

Materiales y métodos: La investigación de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, de nivel correlacional de casos y controles, diseño no experimental y enfoque mixto fue aplicada en una muestra de 137 diabéticos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: El 4,26% de los diabéticos presentó cetoacidosis diabética. Los factores de riesgo investigados que exhibieron asociación estadísticamente significativa, fueron comorbilidades (OR: 3,55, IC 95%: 1,69-7,46; p= 0,0006), infecciones (OR:2,55, IC 95%: 1,15-5,67; p= 0,0198), mala adherencia al tratamiento antidiabético (OR:5,76, IC 95%: 2,64-12,59; p= 0,000005) y debut de diabetes (OR:9,22, IC 95%: 2,43-35,04; p= 0,00018). Siendo los más frecuentes las comorbilidades y la mala adherencia al tratamiento antidiabético, ambos con 58,69%, seguidos de las infecciones con 36,96% y el debut de diabetes con un 23,91%. Las variables sexo y edad no mostraron asociación significativa [(OR:1,22, IC 95%: 0,6-2,48; p= 0,5895) y (OR:0,63, IC 95%: 0,3-1,29; p= 0,2067)].

Conclusión: La mala adherencia al tratamiento antidiabético, las infecciones, las comorbilidades y el debut de diabetes fueron fundamentales para la presentación de cetoacidosis diabética.

Palabras clave: Cetoacidosis Diabética, Factores de Riesgo, Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Objective: Establish the risk factors associated with diabetic ketoacidosis in patients treated at the San Juan Bautista Hospital – Huaral, 2018-2023.

Materials and methods: The observational, retrospective, cross-sectional and analytical research, with a correlational level of cases and controls, non-experimental design and mixed approach, was applied in a sample of 137 diabetics who met the inclusion and exclusion criteria.

Results: 4.26% of diabetics presented diabetic ketoacidosis. The risk factors investigated that exhibited a statistically significant association were comorbidities (OR: 3.55, 95% CI: 1.69-7.46; $p=0.0006$), infections (OR: 2.55, 95% CI: 1.15-5.67; $p=0.0198$), poor adherence to antidiabetic treatment (OR: 5.76, 95% CI: 2.64-12.59; $p=0.000005$) and debut of diabetes (OR: 9.22, 95% CI: 2.43-35.04; $p=0.00018$). The most frequent being comorbidities and poor adherence to antidiabetic treatment, both with 58.69%, followed by infections with 36.96% and the onset of diabetes with 23.91%. The variables sex and age did not show a significant association [(OR: 1.22, 95% CI: 0.6-2.48; $p=0.5895$) and (OR: 0.63, 95% CI: 0.3 -1.29; $p=0.2067$).

Conclusion: Poor adherence to antidiabetic treatment, infections, comorbidities and the onset of diabetes were fundamental for the presentation of diabetic ketoacidosis.

Keywords: Diabetic Ketoacidosis, Risk Factors, Diabetes Mellitus.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las patologías endocrinas más extendidas globalmente, se encuentra a la cabeza la diabetes mellitus, reconocida como uno de los principales retos de la salud pública; y la cetoacidosis diabética se destaca como una de las complicaciones agudas más graves que enfrentan las personas con diabetes (Alvarado Cedeño et al., 2021).

La cetoacidosis diabética se presenta con hiperglucemia, acidosis metabólica con un aumento en el anión gap y niveles elevados de cetonas en la sangre. Aproximadamente el 25% de los episodios de cetoacidosis diabética se observan en individuos mayores de 45 años (Loscalzo et al., 2022; Sierra Vargas et al., 2020).

Dentro de los factores de riesgo que se asocian con la aparición de cetoacidosis diabética, se encuentra establecido que la infección, particularmente la infección urinaria, es la más común. Sin embargo, la falta de adherencia al tratamiento antidiabético cobra una importancia aún mayor en países en desarrollo, donde los desafíos socioeconómicos son más pronunciados (Arrollo Sánchez & Quirós Cárdenas, 2016; Rozman & Cardellach, 2020). Principio del formulario También es importante destacar que un grupo significativo de pacientes experimenta la cetoacidosis diabética como su primer episodio de diabetes (Hayes Dorado, 2015a).

Ante la preocupación de que la cetoacidosis diabética sea una condición cada vez más prevalente y además cuente con un elevado índice de letalidad en nuestro país (Ticse et al., 2014) se destaca la importancia de nuestro objetivo de establecer factores de riesgo que estén de manera significativa relacionados con la aparición de esta condición. Esto permitirá implementar medidas efectivas para elevar el bienestar de los pacientes diabéticos.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Existen dos emergencias asociadas al aumento de azúcar en sangre que son muy comunes y repercuten en todo diabético, ya sea que hablemos del de tipo 1 o del de tipo 2 (DM1 o DM2), estas son el estado hiperglucémico hiperosmolar (EHH) y la cetoacidosis diabética (CAD). En Inglaterra la proporción de diabéticos tipo 1 que experimentan CAD anualmente es de 3,6%, dato que concuerda casi con exactitud a lo reportado en América del Norte, donde esta proporción es cercana al 3%. Ahora si hablamos de las muertes, se evidencia un porcentaje menor en América del Norte (0,4%) con respecto a Inglaterra (1%); sin embargo, en la India se observan altas tasas de mortalidad que se acercan al 30% (Phillips et al., 2020).

Los diabéticos jóvenes, haciendo énfasis entre ellos a los de tipo I, sin aquellos que forman parte del mayor número de casos de CAD. Se engloban dentro de los elementos de riesgo cruciales para el progreso de la diabetes mellitus a esta emergencia hiperglicémica a la insuficiencia de insulina, el incumplimiento dietético y la existencia de alguna infección (Dingle & Slovis, 2020).

De acuerdo con la literatura española, las condiciones de riesgo más comunes son las infecciones, que representan un 33,2%, seguidas de cerca por la ausencia de un buen apego a la medicación hipoglicemiante prescrita, con un 30,7%. Además, se han identificado otros factores estresantes, como ciertos fármacos (glucocorticoides, inhibidores de la SGLT-2, entre otros), drogas (como cocaína, éxtasis, alcohol) y una variedad de patologías agudas (como infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular, pancreatitis aguda, entre otras) (Cárdenas y Roca, 2022).

En una investigación realizada en México, se encontró que la infección fue el factor principal que conllevó a la aparición de CAD, representando un 43%, en segundo lugar se encontró al consumo de alcohol de manera aguda, que constituyó el 22,6% (Álvarez Torrecilla y cols., 2008). Asimismo, un estudio llevado a cabo en Camerún determinó que los desencadenantes más frecuentes de las emergencias hiperglucémicas fueron las infecciones (41,7%), seguidas por el diagnóstico reciente de diabetes (33,3%) y la falta de adherencia al tratamiento medicamentoso (33,3%) (Nkoke et al., 2021).

A nivel nacional también se han elaborado estudios, uno de ellos es el realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, donde los casos de CAD y SHH en un año arrojaron una prevalencia de 0,00041%. Aunado a este hallazgo, se vio que más del 50% de los pacientes con CAD, fueron debut de diabetes (58,2%) (Manrique-Hurtado y cols., 2007).

A diferencia de otros países, en nuestro país hay un conocimiento limitado sobre la cetoacidosis diabética y los factores de riesgo asociados. Por eso, es crucial obtener nuevos datos que reflejen nuestra realidad local y así poder comprender mejor esta condición.

1.2. Formulación del Problema

Considerando la información presentada anteriormente, se plantea el problema general y los problemas específicos de este estudio.

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?

1.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la asociación entre el sexo y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?

2. ¿Cuál es la asociación entre la edad y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?
3. ¿Cuál es la asociación entre las comorbilidades y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?
4. ¿Cuál es la asociación entre las infecciones y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?
5. ¿Cuál es la asociación entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?
6. ¿Cuál es la asociación entre el debut de diabetes y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Establecer los factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Determinar la asociación entre el sexo y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
2. Determinar la asociación entre la edad y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
3. Determinar la asociación entre las comorbilidades y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.

4. Determinar la asociación entre las infecciones y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
5. Determinar la asociación entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
6. Determinar la asociación entre el debut de diabetes y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.

1.4. Justificación de la Investigación

Dado el incremento actual en la frecuencia de episodios de hiperglicemia, especialmente la cetoacidosis diabética, que lamentablemente causa un alto número de muertes, es esencial realizar investigaciones que proporcionen información sobre las condiciones de riesgo vinculadas a esta condición. Los resultados obtenidos podrían contribuir a reducir los costos asociados con esta crisis, incluyendo hospitalizaciones prolongadas y procedimientos de emergencia, lo cual beneficiaría tanto a la población como al sistema de salud. Además, estos hallazgos generarán evidencia útil para desarrollar estrategias de vigilancia epidemiológica e intervenciones dirigidas a la promoción, prevención y manejo de esta crisis, con un enfoque específico en los factores de riesgo identificados. Es importante destacar que, dada la falta de estudios locales y regionales sobre esta crisis y la correlación con los factores de riesgo mencionados en el estudio, es crucial entender su alcance completo en el nosocomio tomado como referencia.

1.5. Delimitación del Estudio

1.5.1. Temática

La tesis abarca:

- Campo general: Ciencias Médicas y de Salud.
- Subárea: Medicina Clínica.
- Disciplina: Endocrinología y Metabolismo.

1.5.2. Espacial

Desarrollada en el nosocomio:

- Nombre: Hospital San Juan Bautista – Huaral
- Ubicación: Calle Tacna N°120 en Urbanización San Juan II, en la ciudad de Huaral.
- Nivel: II-2.

1.5.3. Temporal

Se consiguió información de enero del 2018 a diciembre del 2023.

1.6. Viabilidad del Estudio

El asunto elegido resulta de gran importancia no solo para nuestro país, sino también para las diversas regiones de este, puesto que aborda una complicación de una enfermedad que actualmente representa una alta tasa de morbilidad. Además, hay fuentes de información disponibles para abordar este tema. No obstante, se observa una escasez de estudios realizados en nuestra localidad y un conocimiento limitado en el país sobre este tema.

La investigación resulta factible porque se cuentan con suficientes recursos materiales, humanos y logísticos. Esta se realizó después de la venia dada por el Director Ejecutivo del nosocomio en cuestión y de las jefaturas de la “Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación”, Archivos de Historias Clínicas y “Unidad de Estadística e Informática”. Por el motivo de no haberse realizado en personas directamente, sino con información de sus historias clínicas, no hubo necesidad de tener consentimiento por parte del Comité de Ética, además recalcar que la identidad de los pacientes fue resguardada. Toda aquella variable que implicaba un riesgo para

CAD fue plasmada en el instrumento empleado. Por consiguiente, esta tesis tuvo todos los requisitos indispensables para garantizar su realización.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Se realizó la búsqueda en Google Académico y Pubmed encontrándose artículos con las variables del tema: sexo, edad, comorbilidades, infecciones, mala adherencia al tratamiento antidiabético y debut de diabetes; teniendo así 06 investigaciones internacionales y 05 investigaciones nacionales descritas a continuación:

2.1.1. Investigaciones Internacionales

González (2021) realizó el estudio “Factores asociados a las complicaciones agudas de la diabetes en pacientes hospitalizados en el servicio de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2019-2020”, Cuenca, Ecuador, para obtener el título de especialista en Medicina Interna en la Universidad de Cuenca y con el propósito de identificar los factores vinculados al surgimiento de complicaciones agudas en pacientes con diabetes. Desarrolló una investigación de corte transversal, donde estudió a 378 pacientes, reportando asociación positiva entre las infecciones y el surgimiento de complicaciones diabéticas agudas, entre ellas la CAD [OR 2,82 IC95% (1,74-4,57) p 0,000]; sin embargo, el sexo no se halló relacionado [OR 1,25 IC95% (0,80-1,93) P 0,31]. Llegó a la conclusión que: *“Las infecciones se asociaron de manera positiva con el surgimiento de complicaciones agudas de la diabetes, no obstante, el sexo no”*.

Getie et al. (2020) desarrollaron la investigación “Determinantes de la cetoacidosis diabética entre pacientes con diabetes mellitus en los hospitales públicos de la zona de North

Wollo y Waghimra, región de Amhara, norte de Etiopía”, en Etiopía, África. Su propósito fue detectar los factores que contribuyen con la presencia de CAD en individuos diagnosticados con diabetes mellitus. Desarrollaron un estudio de casos y controles con 408 pacientes, reportando en cuanto a la medicación, que los pacientes que la suspendieron tenían 4,31 veces más probabilidades de desarrollar cetoacidosis diabética que aquellos que no la interrumpieron [AOR: 4,31; IC del 95% (1,92–9.68)]; en cuanto a las probabilidades de CAD en aquellos con comorbilidades, que eran 2,57 veces mayores que las de sus homólogos [AOR: 2,57; IC 95% (1,37–4,84)]; sin embargo, en cuanto a la presencia de infección se obtuvo AOR: 1,99; IC del 95% (0.61-2.07), al coger el intervalo de confianza la unidad se niega asociación significativa. Concluyeron que, *“La suspensión del tratamiento antidiabético y la presencia de comorbilidades se encuentran asociadas con el desarrollo de CAD, a diferencia de la presencia de infección que no se vio relacionada”*.

Negera et al. (2020) realizó la investigación “Complicaciones agudas de la diabetes y sus predictores entre pacientes diabéticos adultos en el Centro Médico Jimma, suroeste de Etiopía” en Etiopía, África con el objetivo de evaluar las complicaciones agudas de la diabetes y sus predictores entre diabéticos adultos. Realizaron un estudio transversal con 348 diabéticos, en quienes determinaron que la presencia de comorbilidad (AOR 5,6, IC 95% 2,80-11,19) tuvo asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de complicaciones diabéticas agudas. Llegaron a la conclusión que *“La presencia de comorbilidad incrementa 5,6 veces más la probabilidad de presentar complicación diabética aguda”*.

Sierra Vargas et al., (2020) realizaron la investigación “Cetoacidosis diabética: características epidemiológicas y letalidad en adultos atendidos en un hospital universitario en Colombia” en Antioquia, Colombia, teniendo como objetivo analizar los datos clínicos y demográficos de adultos afectados por esta complicación aguda, resaltando los desencadenantes principales, y el índice de letalidad intrahospitalaria debido a alguna causa. Desarrollaron un estudio retrospectivo, de cohorte, donde se incluyeron 159 pacientes adultos que cursaron con CAD. Fueron la interrupción del tratamiento antidiabético (36%), el debut de diabetes (28%) y la aparición de infección (32%) las variables de riesgo para el desarrollo de CAD. Llegaron a la conclusión que: *“La interrupción del tratamiento antidiabético fue el desencadenante más frecuente para la presentación de CAD”*

Bedaso et al. (2019) desarrollaron el estudio titulado “Cetoacidosis diabética entre pacientes adultos con diabetes mellitus ingresados en la Unidad de Urgencias del Hospital Integral Especializado de la Universidad de Hawassa”, en Etiopía, con el propósito de analizar la prevalencia y los elementos relacionados a la CAD. Realizaron un estudio de tipo transversal retrospectivo, contando con la participación de 195 adultos que presentaron esta complicación. Evidenciaron asociación significativa con la presencia de comorbilidades, en particular la hipertensión arterial, con AOR 2,78; IC del 95%: 1,095 - 7,074. Concluyeron que: *“Las comorbilidades, centrándose específicamente en la hipertensión arterial se encuentra asociada al desarrollo de CAD”*.

Morales Trujillo, (2019) llevó a cabo el estudio titulado “Factores de riesgo asociados al ingreso de los pacientes con Diabetes Mellitus descompensados con cetoacidosis diabética en el

Hospital General de Cuernavaca de enero a diciembre del 2019”, en Cuernavaca, Morelos, México, para obtener la especialidad de Medicina en Urgencias. Tuvo como propósito analizar los factores desencadenantes de mayor frecuencia en pacientes admitidos con diagnóstico de CAD. Desarrolló una investigación observacional, retrospectiva y descriptiva, en donde quienes tenían una infección como antecedente fueron de 65.15% y quienes no la tenían 66.67%, con chi-cuadrado significativo, y con respecto al sexo, el masculino representó el 53% y el femenino el 47%. Concluyó que: *“La CAD se presentó mayormente en quienes no tenían antecedente infeccioso, de estos, el mal apego al tratamiento médico, fue el más frecuente de los factores de riesgo; además, el sexo más frecuente fue el masculino”*.

2.1.2. Investigaciones Nacionales

Alvarado Davila & Perez Malpica (2024) llevaron a cabo la tesis titulada “Factores asociados a cetoacidosis diabética en pacientes ingresados al Servicio de Emergencia de un hospital regional de Huancayo durante el año 2023”, en Huancayo, Junín. Tuvieron como objetivo hallar la correlación entre la CAD y sus factores asociados. Desarrollaron un estudio analítico observacional, retrospectivo, no experimental, descriptivo-correlativo. Estudiaron 150 personas; con respecto al apego a los fármacos antidiabéticos obtuvieron un χ^2 de 0,559 y significancia de 0,756, indicando que no existe una relación significativa entre las variables y con respecto a la presencia de infección obtuvieron un χ^2 de 1,275 y significancia de 0,529, indicando que no existe una relación significativa entre las variables. Concluyeron que: *“No guardan relación significativa la presencia de infección y el mal apego a los fármacos antidiabéticos con el desarrollo de CAD”*.

Mendoza (2023) realizó la tesis “Factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo enero – diciembre 2021”, en Lima. Tuvo como objetivo identificar los factores que ponen en riesgo al diabético de padecer CAD. Desarrolló una investigación observacional, retrospectivo y analítico. Analizó 108 pacientes con CAD, en quienes evidenció que las infecciones respiratorias y las de tracto urinario presentaron asociación significativa con el surgimiento de cetoacidosis diabética, con valor de $p < 0,05$ y un OR de 4,3 y 12,5 en su respectivo orden. Además, descubrió que las variables epidemiológicas no mostraron ninguna correlación positiva con la génesis de CAD, ya que determinó un $p > 0,05$. Concluyó entonces que *“La presencia de cuadros infecciosos es un factor de riesgo con asociación significativa para el desarrollo de cetoacidosis diabética; sin embargo, no se presentó asociación positiva con factores epidemiológicos como sexo y edad”*.

Mamani (2022) desarrolló la tesis “Factores de riesgo relacionados a ocurrencia de cetoacidosis diabética en pacientes que fueron hospitalizados en el hospital Goyeneche en el año 2020 y 2021”, en Arequipa. Tuvo como propósito hallar los factores desencadenantes asociados a CAD. Llevó a cabo un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo en 117 pacientes. Reportó que los factores que ponían en riesgo a los diabéticos de cursar con CAD son la presencia de alguna infección con $p=0,013$; OR=3,82; IC 95% (1,36 - 11,89), siendo la infección más frecuente la urinaria; y la trasgresión al tratamiento hipoglicemiante con $p=0,011$; OR=4,24; IC 95% (1,41 - 13,69). Por último, con respecto al sexo y a la edad no encontró asociación significativa con OR=1; IC 95% (0,46-2,17) y OR=1,13; IC 95% (0,47-2,72) respectivamente. Concluyó que: *“La presencia de infección y la trasgresión al tratamiento*

hipoglicemiantes están relacionadas con el desarrollo de cetoacidosis diabética; sin embargo, los factores demográficos sexo y edad, no”.

Moreno Mugruza (2022) desarrolló la tesis: “Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con cetoacidosis diabética atendidos en el hospital regional de Huacho, 2017 – 2021”, en Huacho, Lima. El objetivo fue establecer los caracteres epidemiológicos y clínicos de pacientes con CAD. Realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal, y no experimental. Contó con 75 pacientes con dicha complicación. Halló una frecuencia de CAD de 0,16% reportó a la infección y a la interrupción del tratamiento hipoglicemiantes como los factores precipitantes más frecuentes, con 40% y 32% respectivamente. La insulino terapia fue la medicación que habitualmente recibían los diabéticos, con un 33,33%, aunque gran porcentaje no consumía medicación alguna (34,66%); fue el sexo femenino el mayor en frecuencia (62,66%) y la comorbilidad más frecuente, la hipertensión arterial (17,33%). Concluyó que: *“La cetoacidosis es más frecuente en diabéticos con factores precipitantes como la presencia de alguna infección y la interrupción de su tratamiento antidiabético; siendo el sexo femenino, la hipertensión arterial y la insulino terapia frecuentes”.*

Paima (2021) realizó la tesis “Factores de riesgo de crisis hiperglicémicas en pacientes atendidos en un hospital de Iquitos, Perú 2016 - 2020”, en Iquitos. Su propósito fue identificar los factores de riesgo vinculados con las crisis hiperglicémicas. Realizó un estudio no experimental, correlacional, retrospectivo y de casos y controles. Su estudio contó con 111 pacientes diabéticos. Reportó como factores de riesgo los siguientes: neumonía (OR=3,66, IC (1,585 – 8,450)), infecciones urinarias complicadas (OR=2,92, IC (1,216 – 7,024)), debut de

DM2 (OR=6,48, IC (1,873 – 22,434)) y mala adherencia medicamentosa (OR=5,75, IC (2,148 - 15,434)). Con respecto al sexo y la edad, obtuvo un valor de p de 1,000 por lo cual no encontró asociación. Concluyó que: *“La neumonía, la infección urinaria complicada, el debut de DM 2 y la mala adherencia medicamentosa están relacionados con las crisis hiperglicémicas con una asociación estadísticamente significativa, a diferencia del sexo y la edad”*.

2.2.Bases Teóricas

2.2.1. Crisis Hiperglicémicas

En pacientes diabéticos, existen dos tipos fundamentales de emergencias que representan un riesgo vital, son la CAD y el SHH. Por lo general, en pacientes con DM1 es más común ver casos de CAD; sin embargo, en pacientes con DM2 es más prevalente presentarse el EHH. Ambas emergencias tienen como base un déficit, ya sea absoluto o relativo, de insulina circulante efectiva junto con una hiperglicemia severa. Ambas condiciones pueden llevar a un deterioro neurológico significativo, que en casos graves puede resultar en coma o incluso la muerte del paciente (Cárdenas & Roca, 2022).

Cetoacidosis Diabética. Generalmente va a estar constituida por un conjunto de tres alteraciones del metabolismo, que engloban la concentración elevada de azúcar en sangre desregulada, acidosis metabólica ya sea moderada o severa e incremento en la cantidad total de cetonas. Entre los elementos que contribuyen a estas alteraciones se encuentran el déficit de insulina (ya sea relativo o total), que conduce a aumento de glucosa en sangre y al aumento no regulado de la lipólisis con la consiguiente producción de cetonas, así como niveles elevados de

hormonas contrarreguladoras. Aunado a esto, tenemos la deshidratación gradual y la eliminación de electrolitos debido a la glucosuria sostenida y episodios de vómitos, lo que finalmente resulta en una reducción del filtrado glomerular a causa de la hipovolemia inducida por la diuresis osmótica sostenida. (Arrollo Sánchez & Quirós Cárdenas, 2016; Loscalzo et al., 2022). Según los criterios diagnósticos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) del año 2009, los indicadores para diagnosticar la CAD incluyen una concentración de glucosa en plasma mayor a 250 mg/dl, valores de pH (leves: 7,25-7,30; moderados: 7,00-7,24; graves: menor a 7,00), niveles de bicarbonato (leves: 15-18; moderados: 10-14,9; graves: menos de 10), un anión gap (leve: mayor a 10; moderado y grave: mayor a 12), la aparición de cetonas en muestras de orina (evaluada mediante la reacción de nitroprusiato) y el estado de conciencia (si está alerta: leve; si está somnoliento: moderado; si está en estupor o coma: grave) (French et al., 2019; Rozman & Cardellach, 2020).

Estado Hiperglicémico Hiperosmolar. El EHH se caracteriza por niveles extremadamente altos de glucosa en sangre y de la osmolaridad sérica en una situación de deshidratación más marcada (pérdida de aproximadamente un 10-15% del peso corporal total lo que equivaldría a unos 7-12 litros), sin un aumento significativo de la cetosis. Se encuentran algunas disparidades si lo comparamos con la CAD, debido a que, en el EHH, se presenta un aumento en la relación insulina/glucagón, a razón de que los niveles de insulina son mayores y se ven asociados a glucagón en menores concentraciones. Esto sugiere que hay una producción insulínica pancreática adecuada para evitar la lipólisis necesaria para la formación de cetosis y acidosis, pero insuficiente para evitar la hiperglucemia (Arrollo Sánchez & Quirós Cárdenas, 2016; Rozman & Cardellach, 2020). Según los criterios diagnósticos de la ADA del año 2009,

los indicadores para diagnosticar el EHH incluyen una concentración de glucosa en plasma mayor a 33,3 mmol/L (lo que equivale a más de 600 mg/dl), un pH mayor a 7,30, niveles de bicarbonato mayores a 18 mmol/L, la evidencia de cetonas en la orina (evaluada mediante la reacción de nitroprusiato) que puede ser negativa o positiva baja, una osmolalidad mayor a 320 mmol/kg, y una presentación clínica de estupor o coma (Arrollo Sánchez & Quirós Cárdenas, 2016; Loscalzo et al., 2022).

2.2.2. Factores de riesgo

Los principales gatillantes del EHH y la CAD incluyen la falta de administración adecuada de insulina (debido a el apego deficiente al tratamiento o al consumo de dosis insuficientes) y las infecciones (como las respiratorias y las urinarias). Además, se ha relacionado con el uso de ciertos medicamentos y sustancias como los corticoides, los antipsicóticos atípicos, la cocaína y el alcohol. También se han observado vínculos con patologías subyacentes que desencadenan la extravasación de hormonas contrarreguladoras, como el infarto agudo de miocardio, la apendicitis o la pancreatitis. (Arrollo Sánchez & Quirós Cárdenas, 2016; Loscalzo et al., 2022).

Factores demográficos.

Sexo y edad en relación a cetoacidosis diabética. Se observa una mayor frecuencia de casos en los hombres y en pacientes adultos mayores (> de 60 años). En cuanto a la edad, esto puede estar relacionado con una mayor frecuencia de incumplimiento del tratamiento

hipoglucemiante en pacientes de edad avanzada, debido a su mayor dependencia y posibles alteraciones cognitivas (Salas Aguila, 2018).

Factores clínicos.

Comorbilidades y cetoacidosis diabética. La existencia de una comorbilidad puede desatar un aumento en la formación de epinefrina y cortisol, estas hormonas, desafortunadamente, alteran la acción de la insulina, neutralizándola, lo que va conllevar a niveles elevados de azúcar en sangre y gatillar una CAD (Rivera Zamora et al., 2021).

Infecciones y cetoacidosis diabética. Los pacientes diabéticos son más propensos a sufrir infecciones en comparación con la población general, y estas infecciones tienden a ser más graves debido a la inmunosupresión asociada con su condición médica. Además, la frecuencia y gravedad de las infecciones están directamente relacionadas con el control metabólico; aquellos que logran y mantienen un buen control tienen una incidencia de infecciones similar a la de las personas no diabéticas. La presencia de una infección puede desencadenar una descompensación metabólica aguda, como la cetoacidosis o el coma hiperosmolar (Valenzuela, 2012).

Mala adherencia al tratamiento antidiabético y cetoacidosis diabética. Como consecuencia de la mala adherencia farmacológica por parte del paciente diabético, pueden surgir complicaciones agudas de hiperglicemia (como la CAD y el SHH), esto se debe a que los niveles de glicemia estarán muy elevados si el diabético no toma la medicación indicada (Moscoso Salazar, 2021).

Debut de diabetes y cetoacidosis diabética. El debut de la DM1 se distingue por una falta absoluta de insulina, lo que conlleva a la elevación de las hormonas contrarreguladoras. Ante la incapacidad de emplear la glucosa como su principal fuente de energía, el cuerpo recurre a fuentes alternativas, como los ácidos grasos libres provenientes del tejido adiposo. Estos ácidos grasos se convierten en acetil coenzima A, que puede utilizarse para generar energía en el ciclo de Krebs, pero también para producir cetonas, como la acetona, el acetoacetato (AcAc) y el beta-hidroxiacetato (BOHB), las cuales se acumulan rápidamente en el organismo, dando lugar a la cetoacidosis diabética (CAD). Además, el glucógeno y las proteínas son catabolizados para generar glucosa adicional (Hayes, 2015).

2.3. Bases filosóficas

La filosofía sobre los factores de riesgo y la CAD puede ser abordada desde la ética de la responsabilidad y la justicia en la atención médica. Los factores de riesgo para CAD, como el mal control de la diabetes, infecciones o la omisión de dosis de insulina, implican una responsabilidad tanto del paciente en la adherencia a su régimen de tratamiento como del sistema de salud en proporcionar un acceso equitativo a la educación y los recursos necesarios para un manejo adecuado de la diabetes. La ética de la justicia exige que se minimicen las disparidades en el acceso a la atención, asegurando que todos los pacientes tengan la oportunidad de prevenir complicaciones como la CAD (Beauchamp & Childress, 2009).

Desde una perspectiva ontológica, la CAD nos lleva a reflexionar sobre la naturaleza del cuerpo y la experiencia de la enfermedad, ya que nuestras experiencias corporales moldean nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos. La CAD, como una manifestación extrema de desequilibrio metabólico, resalta la fragilidad de la condición humana y cómo una crisis de

salud puede alterar profundamente nuestra conciencia y nuestra relación con nuestro propio cuerpo, llevándonos a una mayor comprensión de nuestra vulnerabilidad física (Merleau-Ponty, 1993).

Epistemológicamente, la cetoacidosis diabética nos invita a considerar cómo se adquiere y valida el conocimiento médico. La investigación continua y la evolución del conocimiento sobre su fisiopatología y tratamiento reflejan la naturaleza dinámica y provisional del conocimiento médico. La investigación sobre los factores de riesgo de la CAD refleja este proceso, ya que continuamente se recopilan y analizan datos para identificar patrones y desarrollar estrategias de prevención más efectivas. Este enfoque dinámico en la ciencia médica asegura que el conocimiento sobre la CAD y sus factores de riesgo se refine y actualice constantemente, mejorando la capacidad de los profesionales de la salud para anticipar y mitigar estos riesgos de manera efectiva (Kuhn, 1962).

Por último, la CAD destaca la necesidad de un enfoque holístico en la medicina, que incluya no solo el tratamiento de los síntomas agudos, sino también la prevención y el manejo a largo plazo de la diabetes. Esto implica abordar los aspectos psicológicos y sociales de la enfermedad, proporcionando educación, apoyo emocional y acceso a recursos para mejorar la calidad de vida del paciente en su totalidad (Pellegrino, 1998).

2.4. Definición de Términos Básicos

2.4.1. *Factor de Riesgo*

Algún rasgo o situación identificable en una persona o grupo que se relaciona con un mayor riesgo de sufrir, desarrollar o estar particularmente expuesto a una enfermedad (García & Creus, 2016).

2.4.2. Crisis Hiperglicémica

Son complicaciones agudas de la DM, caracterizadas por cuadros de hiperglicemia las cuales ponen en peligro la vida del paciente (Reyna-Medina et al., 2013).

2.4.3. Cetoacidosis diabética

Complicación aguda de la diabetes que sucede cuando el organismo no dispone de la cantidad adecuada de insulina para facilitar la entrada de azúcar en la sangre hacia las células para ser utilizada como fuente de energía; en su lugar, se forman cetonas, debido al intento del hígado por conseguir energía mediante la descomposición de las grasas (CDC, 2021).

2.4.4. Síndrome hiperglicémico hiperosmolar

Complicación aguda de la diabetes que se distingue por gran deshidratación, grave hiperglicemia, aumento marcado de la concentración de solutos en la sangre y alteración del estado de conciencia (Brutsaert, 2022).

2.4.5. Edad

Período de vida transcurrido por una persona, animal o planta, se puede agrupar de la siguiente forma: si tienen entre 0 y 11 años, son niños; entre 12 y 17 años serán adolescentes,

entre 18 y 29 años, jóvenes; de 30 a 59 años, adultos; y de más de 60 años, adultos mayores (ACIS, 2024; Real Academia Española, 2024a)

2.4.6. *Sexo*

Estado orgánico, tanto masculino como femenino, de los animales y las plantas (Real Academia Española, 2024b)

2.4.7. *Comorbilidad*

Presencia de dos o más trastornos o enfermedades en una misma persona, que pueden manifestarse simultáneamente o sucesivamente (National Institute on Drug Abuse, 2024).

2.4.8. *Frecuencia*

Es el número de veces que un acto recurrente se repite en una unidad de tiempo determinada, resumiéndola como la repetición ya sea menor o mayor de un evento (Real Academia Española, 2023).

2.4.9. *Infeción*

Introducción, crecimiento y propagación de un microorganismo patógeno en el organismo de una persona o animal (Sanchez, 2015).

2.4.10. *Adherencia al Tratamiento*

Nivel en que una persona cumple con las indicaciones médicas relacionadas con el uso de medicamentos de acuerdo a lo prescrito (Lynch, 2023).

2.4.11. Debut de Diabetes

Corresponde al diagnóstico de la enfermedad, con frecuencia guarda relación con síntomas característicos como la poliuria, la polidipsia, la polifagia, la pérdida de peso y a veces también el prurito (Sesmi, 2021).

2.5. Hipótesis de Investigación

2.5.1. Hipótesis General

Existen factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023

2.5.2. Hipótesis Específicas

1. Existe asociación entre el sexo y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
2. Existe asociación entre la edad y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
3. Existe asociación entre las comorbilidades y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
4. Existe asociación entre las infecciones y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
5. Existe asociación entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
6. Existe asociación entre el debut de diabetes y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.

2.6.Operacionalización de las Variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medida	Indicadores	Instrumento	
Factores de riesgo	Sexo	Masculino: atributos propios del varón. Femenino: aspectos propios de la mujer.	Cualitativa	Nominal dicotómica	✓ Masculino ✓ Femenino	
	Edad	Tiempo de vida	Cuantitativa	Intervalo	✓ Joven (18-29 años) ✓ Adulto (30-59 años) ✓ Adulto mayor (≥ 60 años)	
	Comorbilidad	Enfermedad concomitante	Cualitativa	Nominal dicotómica	✓ Sí ✓ No	
	Infección	Proceso patológico causado por un agente externo	Cualitativa	Nominal dicotómica	✓ Sí ✓ No	
	Mala adherencia al tratamiento antidiabético	Incumplimiento de la indicación farmacológica hipoglucemiante	Cualitativa	Nominal dicotómica	✓ Sí ✓ No	Ficha de recolección de datos
	Debut de diabetes	Diabetes de novo	Cualitativa	Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Sí: Aquel que: no cuenta con diagnóstico de diabetes previo. • No Aquel que: cuenta con diagnóstico de diabetes previo. 	
	Cetoacidosis diabética	Complicación súbita de la diabetes con niveles elevados de cetonas debido a hiperglicemia.	Cuantitativa	Continua	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Glicemia >250 mg/dl ✓ pH $<7,30$ ✓ Bicarbonato <18 mmol/L ✓ Anión gap >10 ✓ Cetonas en orina positivo. 	

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

Esta tesis es de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, de nivel correlacional de casos y controles, diseño no experimental y enfoque mixto.

3.1.1. *Tipo de Investigación*

De Acuerdo a la Participación del Investigador. Observacional, debido a su razón principal, la cual fue observar y registrar los factores de riesgo mencionados en el estudio, así como los casos de cetoacidosis diabética (Manterola et al., 2019).

Conforme a la Programación de Recolección de Información. Retrospectivo, por motivo de que se analizarán los datos que ya fueron evaluados anteriormente y se encontrarán consignados en las historias clínicas (Manterola et al., 2019).

En Función de las Ocasiones en que se Evalúa la Variable de Investigación. Transversal, porque se recolectarán la información pertinente en un momento específico en el tiempo, en una sola ocasión (Hernández et al., 2014).

Conforme a la Cantidad de Variables Analizadas. Analítico porque contamos con dos variables analíticas, factores de riesgo y casos de cetoacidosis diabética (Hernández et al., 2014).

3.1.2. *Nivel de Investigación*

Correlacional, de casos y controles, debido a que se busca relacionar las variables factores de riesgo y casos de cetoacidosis diabética mediante un análisis estadístico bivariado (Hernández et al., 2014).

3.1.3. Diseño

No experimental, a causa de que no se manipularán deliberadamente las variables cetoacidosis diabética, edad, sexo, infección, comorbilidades, mala adherencia al tratamiento antidiabético y debut de diabetes, ni se tomarán como grupos de prueba a las personas, solo se recogerán datos, sin lograr intervenir en su desarrollo (Alvarez, 2020).

3.1.4. Enfoque

Mixto, es decir cualitativo, ya que las variables poseen características cualitativas, que permitirán recoger datos a través de una ficha de recolección; y cuantitativo, debido a que las variables serán analizadas por herramientas estadísticas (Hernández et al., 2014).

3.2.Población y Muestra

3.2.1. Población

Estará constituida por las historias clínicas de los diabéticos que fueron atendidos en el periodo 2018-2023, en el Hospital San Juan Bautista -Huaral. Para la selección de pacientes se usarán los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión.

1. Historias clínicas de pacientes mayores de edad (de 18 años o más), con diagnóstico de diabetes mellitus, tanto aquellos que desarrollaron cetoacidosis diabética, como aquellos que no, que hayan sido atendidos por emergencia en el Hospital San Juan Bautista -Huaral en el periodo 2015-2013.
2. Historias clínicas de enfermos con factores de riesgo (sexo, edad, comorbilidades, infecciones, mala adherencia al tratamiento antidiabético y/o debut de diabetes)

registrados en las historias clínicas, que deben ser legibles y completas, y estar disponibles.

Criterios de Exclusión.

1. Historias clínicas que no se encuentren completas, que sean ilegibles y/o no estén disponibles.
2. Pacientes menores de edad (< de 18 años).

3.2.2. Muestra

De la población, que constaba de los 1316 diabéticos atendidos por emergencia entre los años 2018 y 2023, se observó que desarrollaron CAD, un total de 56 usuarios, siendo los restantes, 1260, quienes no contaban con dicho diagnóstico. Para el cálculo del número de la muestra, se hizo uso del programa Epidat, aplicando un nivel de confianza del 95%, obteniendo así 137 diabéticos, luego mediante el comando de casos y controles, se determinaron 46 casos y 91 controles.

3.3. Técnicas de Recolección de Datos

Documental, donde se revisaron las historias clínicas de los diabéticos con diagnóstico de CAD, con el propósito de desarrollar una base de datos con ayuda del instrumento.

Se elaboró como instrumento una ficha de recolección de datos (anexo 1), que contiene la siguiente información: N° de historia clínica, factores de riesgo (sexo, edad, infección, comorbilidades, mala adherencia al tratamiento antidiabético y debut de diabetes) y cetoacidosis diabética.

3.4. Técnicas para el Procesamiento de la Información

Se realizó un registro en Excel 2016 con toda la información pertinente recolectada, para su posterior análisis estadístico en Epi Info 7.2.5.0., para evaluar mediante la prueba del T student (considerando significancia estadística un $p < 0,05$) y el cálculo del OR (Odds Ratio) las variables consideradas en esta tesis.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados y Contrastación de Hipótesis

Entre 2018 y 2023 hubo un total de 1316 pacientes diabéticos atendidos por emergencia, según información de la Unidad de Estadística del nosocomio en cuestión.

Tabla 1

Frecuencia y porcentaje de cetoacidosis diabética.

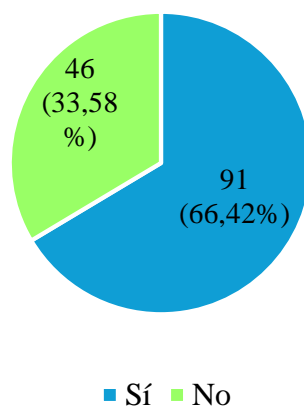
Cetoacidosis diabética	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	56	4,26%
No	1260	95,74%
Total	1316	100,00%

Fuente: Desarrollado por el autor.

En la Tabla 1, se aprecia que, de los 1316 diabéticos, 56 contaron con el diagnóstico de cetoacidosis diabética, arrojando una prevalencia de 4,26%.

Figura 1

Distribución de pacientes diabéticos con y sin cetoacidosis diabética



Fuente: Producido por el autor.

Se llevó a cabo la revisión de la muestra conformada por 137 historias clínicas que se seleccionaron aleatoriamente, constanding de 46 casos y 91 controles, que representaba el 33,58% y 66,42% respectivamente como se evidencia en la figura 1. Teniendo en cuenta que los casos correspondieron a las historias clínicas de los diabéticos diagnosticados con CAD, por otro lado, los controles, aquellos diabéticos que no contaban con dicho diagnóstico.

Sexo y cetoacidosis diabética

Tabla 2

Sexo en diabéticos con cetoacidosis.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	25	54,3%
Femenino	21	45,7%
Total	46	100,00%

Fuente: Creado por el autor.

Se evidenció en la Tabla 2 que la cetoacidosis diabética, se presentó en 25 varones y 21 mujeres, representando 54,3% y 45,7% respectivamente, mostrando una mayor prevalencia en el sexo masculino.

Tabla 3

Sexo masculino y cetoacidosis diabética.

		Cetoacidosis diabética		Total	Valor de p	OR	IC 95%
		Sí	No				
Sexo masculino	Sí	25 (54,35%)	45 (49,45%)	70 (51,09%)	0,5895	1,22	0,60- 2,48
	No	21 (45,65%)	46 (50,55%)	67 (48,91%)			
	Total	46 (100,00%)	91 (100,00%)	137 (100,00%)			

Fuente: Producido por el autor.

Contrastación de la primera hipótesis específica

En la tabla 3 evidenciamos que, de los pacientes diabéticos de sexo masculino, 25 desarrollaron cetoacidosis diabética, lo que corresponde a 54,35% de los casos, sin embargo, 45 no presentaron dicha complicación, correspondiente al 49,45% de los controles. Ahora con estos valores y con ayuda del chi-cuadrado y el OR a un IC de 95% realizamos la contrastación de hipótesis.

Entonces, al tener un valor de $p > 0,05$, asumimos que la probabilidad de que la cetoacidosis diabética se presente como consecuencia de este factor de riesgo, es un error. De la misma forma como el IC del OR coge la unidad (0,60-2,48), no existe una diferencia importante entre casos y controles, por consiguiente, el sexo masculino no aumentará el riesgo de presentar cetoacidosis diabética. En consecuencia, rechazamos la primera hipótesis específica.

Edad y cetoacidosis diabética

Tabla 4

Edad en diabéticos con cetoacidosis

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Joven (18-29 años)	8	17,4%
Adulto (30-59 años)	21	45,7%
Adulto mayor (≥ 60 años)	17	36,9%
Total	46	100,00%

Fuente: Creado por el autor.

En la Tabla 4 observamos que la cetoacidosis diabética se presentó con mayor frecuencia en los adultos con un 45,7%, seguido de los adultos mayores con un 36,9%, teniendo por último a los jóvenes con un 17,4%.

Tabla 5*Edad ≥ 60 años y cetoacidosis diabética.*

	Cetoacidosis diabética		Total	Valor de p	OR	IC 95%
	Sí	No				
Edad mayor a 60 años	Sí	17 (36,96%)	44 (48,35%)	61 (44,53%)	0,2067	0,63 0,30- 1,29
	No	29 (63,04%)	47 (51,65%)	76 (55,47%)		
	Total	46 (100,00%)	91 (100,00%)	137 (100,00%)		

Fuente: Elaborado por el autor

Contrastación de la segunda hipótesis específica

En la tabla 5, notamos que, de los pacientes diabéticos de ≥ 60 años, 17 desarrollaron cetoacidosis diabética, lo que corresponde a 36,96% de los casos, sin embargo, 44 no presentaron dicha complicación, correspondiente al 48,35% de los controles. Ahora con estos valores y con ayuda del chi-cuadrado y el OR a un IC de 95% realizamos la contrastación de hipótesis.

Por ende, al tener un valor de $p > 0,05$, asumimos que la posibilidad de que la cetoacidosis diabética se presente como consecuencia de este factor de riesgo, es un error. De la misma forma como el IC del OR coge la unidad (0,30 – 1,29), no existe una diferencia importante entre casos y controles, por lo que, el ser adulto mayor (≥ 60 años) no aumentará el riesgo de presentar cetoacidosis diabética. En consecuencia, rechazamos la segunda hipótesis específica.

Comorbilidades y cetoacidosis diabética

Tabla 6

Comorbilidades en diabéticos con cetoacidosis.

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hipertensión arterial	18	39,13 %
Enfermedad renal crónica	2	4,34%
Cáncer	0	0%
Enfermedad cardiovascular	1	2.17%
Otro	6	13%
Total	27	58,69%

Fuente: Creado por el autor.

En la Tabla 6, se muestra que la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, presente en 18 de los diabéticos con cetoacidosis, que corresponde a un 39,13% de los casos.

Tabla 7

Comorbilidades y cetoacidosis diabética.

	Cetoacidosis diabética		Total	Valor de p	OR	IC 95%
	Sí	No				
Comorbilidades	Sí	27 (58,70%)	26 (28,57%)	53 (38,69%)	0,0007	3,55 1,69- 7,46
	No	19 (41,30%)	65 (71,43%)	84 (61,31%)		
	Total	46 (100,00%)	91 (100,00%)	137 (100,00%)		

Fuente: Elaborado por el autor.

Contrastación de la tercera hipótesis específica

En la tabla 7, notamos que, de los pacientes diabéticos con comorbilidades, 27 desarrollaron cetoacidosis diabética, lo que corresponde a 58,70% de los casos, sin embargo; 26 no presentaron dicha complicación, correspondiente al 28,57% de los controles. Con estos valores y con ayuda del chi-cuadrado y el OR a un IC de 95% realizamos la contrastación de hipótesis.

Por ello al hallar un valor de $p < 0,05$, la probabilidad de que sea un error que la cetoacidosis diabética se manifieste a consecuencia de este factor de riesgo, es baja. De igual forma como el IC del OR es estrecho y no coge la unidad (1,69-7,46) significa que hay una diferencia importante entre casos y controles, afirmando que las comorbilidades si van a aumentar el riesgo 3,55 veces más, de desarrollar cetoacidosis diabética. Por ende, ante significancia estadística se acepta la tercera hipótesis específica.

Infecciones y cetoacidosis diabética

Tabla 8

Infecciones en diabéticos con cetoacidosis

Infecciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Urinaria	6	13,04%
Respiratoria	10	21,74%
Gastrointestinal	1	2,17%
Dérmica	0	0 %
Otra	0	0 %
Total	17	36,95%

Fuente: Desarrollado por el autor.

Se observa en la tabla 8, que, de las infecciones, la más frecuente fue la respiratoria representando el 21,74% del total de casos, seguido de las infecciones de tracto urinario con 13,04% y las gastrointestinales con 2,17%.

Tabla 9*Infecciones y cetoacidosis diabética*

	Cetoacidosis diabética		Total	Valor de p	OR	IC 95%
	Sí	No				
Infecciones	Sí	17 (36,96%)	17 (18,68%)	34 (24,82%)	0,0198	2,55 1,15- 5,67
	No	29 (63,04%)	74 (81,32%)	103 (75,18%)		
	Total	46 (100,00%)	91 (100,00%)	137 (100,00%)		

Fuente: Creado por el autor.

Contrastación de la cuarta hipótesis específica

En la tabla 9, evidenciamos que, de los pacientes diabéticos con infecciones, 17 desarrollaron cetoacidosis diabética, lo que corresponde a 36,96% de los casos, sin embargo, 17 no presentaron dicha complicación, correspondiente al 18,68% de los controles. Con estos valores y con ayuda del chi-cuadrado y el OR a un IC de 95% realizamos la contrastación de hipótesis.

Por ende, al encontrar un valor de $p < 0,05$, la probabilidad de que sea un error que la cetoacidosis diabética se manifieste a consecuencia de este factor de riesgo, es baja. De la misma forma como el IC del OR es estrecho y no coge la unidad (1,15-5,67), significa que existe una importante diferencia entre casos y controles, afirmando que las infecciones si van a aumentar el riesgo 2,55 veces más, de presentar cetoacidosis diabética. Por consiguiente, ante significancia estadística se acepta la cuarta hipótesis específica.

Mala adherencia al tratamiento y cetoacidosis diabética**Tabla 10***Medicación habitual en diabéticos con cetoacidosis*

Medicación habitual	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hipoglicemiante oral	27	58,69%
Insulina	8	17,39%
Hipoglicemiante oral + insulina	0	0%
Ninguna	11	23,92%
Total	46	100,00%

Fuente: Producido por el autor.

Con respecto a la medicación habitual de los pacientes que desarrollaron cetoacidosis diabética, se observa en la tabla 10 que 27 de ellos recibía hipoglicemiante oral y 11 no recibía ningún tipo de medicación, representando el 58,69% y el 23,92% del total de casos, respectivamente.

Tabla 11*Mala adherencia al tratamiento y cetoacidosis diabética*

	Cetoacidosis diabética		Total	Valor de p	OR	IC 95%
	Sí	No				
Mala adherencia al tratamiento	Sí	27 (58,70%)	18 (19,78%)	45 (33,58%)	0,000005	5,76 2,64- 12,59
	No	19 (41,30%)	73 (80,22%)	92 (67,15%)		
	Total	46 (100,00%)	91 (100,00%)	137 (100,00%)		

Fuente: Elaborado por el autor.

Contrastación de la quinta hipótesis específica

Se aprecia en la tabla 11, que, de los diabéticos con mala adherencia al tratamiento, 27 desarrollaron cetoacidosis diabética, lo que corresponde a 58,70% de los casos; no obstante, 18 no desarrollaron dicha complicación, correspondiente al 19,78% de los controles. Con estos valores y con ayuda del chi-cuadrado y el OR a un IC de 95% realizamos la contrastación de hipótesis.

Por ello, al determinar un valor de $p < 0,05$, la probabilidad de que sea un error que la cetoacidosis diabética se manifieste a consecuencia de este factor de riesgo, es baja. De la misma forma, como el IC del OR es estrecho y no coge la unidad (2,64-12,59), significa que existe una importante diferencia entre casos y controles, afirmando que la mala adherencia al tratamiento antidiabético si va a aumentar el riesgo 5,76 veces más, de presentar cetoacidosis diabética. De ahí que, ante significancia estadística se acepta la quinta hipótesis específica.

Debut de diabetes mellitus y cetoacidosis diabética

Tabla 12

Debut de diabetes y cetoacidosis diabética

	Cetoacidosis diabética		Total	Valor de p	OR	IC 95%
	Sí	No				
Debut de diabetes	Sí	11 (23,91%)	3 (3,30%)	46 (10,22%)	0,00018	2,43- 35,04
	No	35 (76,09%)	88 (96,70%)	91 (89,78%)		
	Total	46 (100,00%)	91 (100,00%)	137 (100,00%)		

Fuente: Creado por el autor.

Contrastación de la sexta hipótesis específica

En la tabla 12, observamos que, de los pacientes en debut de diabetes, 11 desarrollaron cetoacidosis diabética, lo que corresponde a 23,91% de los casos, sin embargo, 3 no presentaron dicha complicación, correspondiente al 3,30% de los controles. Con estos valores y con ayuda del chi-cuadrado y el OR a un IC de 95% realizamos la contrastación de hipótesis.

Por tal razón, al calcular un valor de $p < 0,05$, la probabilidad de que sea un error que la cetoacidosis diabética se manifieste a consecuencia de este factor de riesgo, es baja. De igual forma como el IC del OR no coge la unidad (2,43-35,04), significa que existe una importante diferencia entre casos y controles, afirmando que el debut de diabetes mellitus si va a aumentar el riesgo 9,22 veces más, de presentar cetoacidosis diabética. Por consiguiente, ante significancia estadística se acepta la sexta hipótesis específica.

Así que, con respecto a la hipótesis general, podemos concluir que gran parte de las variables estudiadas mostraron estar asociadas, por ende, si existen factores que implican un riesgo para desarrollar cetoacidosis diabética.

Factores de riesgo con asociación estadísticamente significativa para cetoacidosis diabética

Tabla 13

Factores de riesgo que demostraron asociación significativa con cetoacidosis diabética.

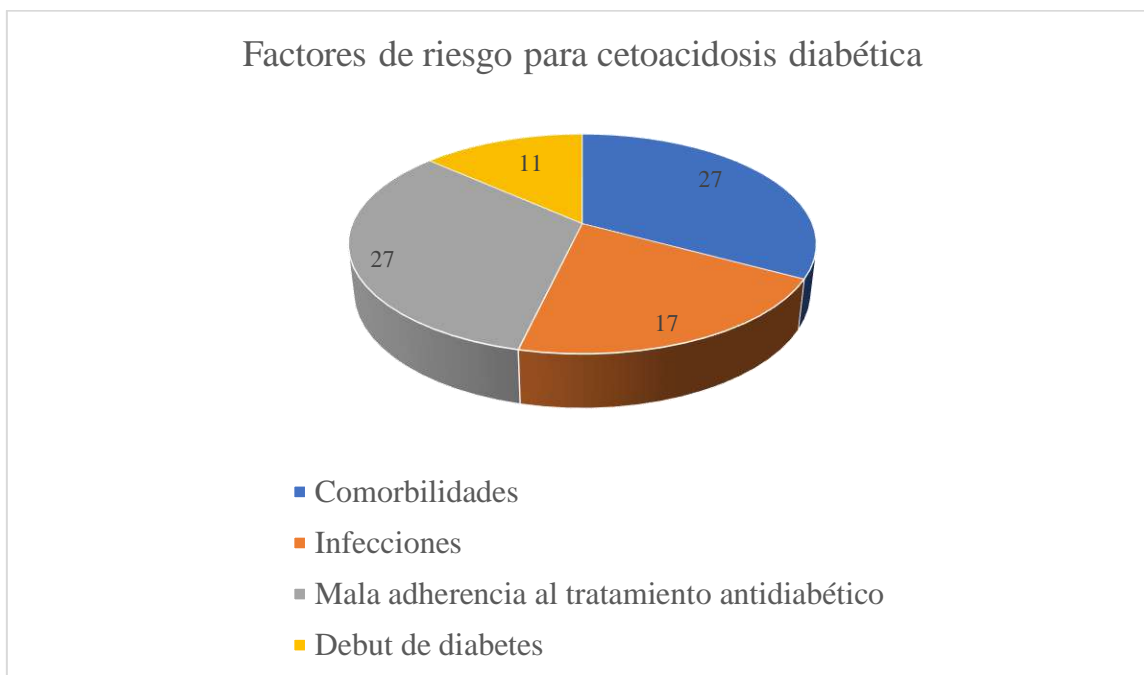
Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Infecciones	17	36,96%
Mala adherencia al tratamiento antidiabético	27	58,69%
Debut de diabetes	11	23,91%
Comorbilidades	27	58,69%

Fuente: Elaborado por el autor.

Se aprecia que entre los factores de riesgo que mostraron asociación estadística significativa, fueron la mala adherencia al tratamiento antidiabético y las comorbilidades los factores de riesgo que se presentaron con mayor frecuencia, como se evidencia en la tabla 13, donde 27 diabéticos con mala adherencia al tratamiento antidiabético, 27 diabéticos con comorbilidades, 17 diabéticos con infecciones y 11 diabéticos en debut desarrollaron cetoacidosis diabética, representando el 58,69%, 58,69%, 36,96% y 23,91% respectivamente.

Figura 2

Factores de riesgo que demostraron asociación significativa con cetoacidosis diabética.



Fuente: Creado por el autor.

Además, podemos notar en la figura 2, donde se trasladaron los datos de la tabla 13, la mayor frecuencia de los casos con mala adherencia al tratamiento antidiabético y con comorbilidades, representados de color plomo y azul respectivamente.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

La prevalencia de cetoacidosis diabética en el nosocomio huaralino estudiado fue del 4,26%, que contrasta con lo reportado por Moreno Mugruza (2022) en Huacho, donde fue del 0,16%, evidenciando la mayor prevalencia de esta crisis hiperglicémica en la ciudad de Huaral. El sexo prevalente entre los pacientes con cetoacidosis diabética fue el masculino con 54,3%, que difiere de lo planteado por Mamani Bautista (2022), donde el sexo femenino alcanzó el 56,4%, siendo el más frecuente; sin embargo, coincide en que la CAD fue más prevalente en los adultos, con 56,4%, valor cercano al nuestro, que fue de 45,7%. Fue la hipertensión arterial la comorbilidad con mayor frecuencia con un 10,87%, que concuerda con lo descrito por Moreno Mugruza (2022), con un 17,33%; no obstante dentro de la medicación habitual encontró que la más frecuente fue la insulina con un 33,33%, distinto a nosotros donde el más frecuente fue el hipoglicemiante oral con un 58,69%. Otra diferencia se ve en la infección que con mayor frecuencia se presentó en diabéticos con CAD, ya que Morales Trujillo (2019) reportó a las infecciones urinarias como las más frecuentes, representando 36,36% del total de casos, mientras en nuestro estudio representan el 13,04%, y son las infecciones respiratorias, las más frecuentes con 21,74%.

En relación al sexo y su relación con la aparición de cetoacidosis diabética, se encontró que las variables no se asociaron de manera significativa, debido a que su valor de p fue de 0,5895 (OR: 1,22, IC 95%: 0,6-2,48), resultado similar a lo hallado por Mamani Bautista (2022), quien reportó un valor de OR=1; IC 95% (0,46-2,17), en ambos casos el IC coge la unidad

Algo similar ocurre si hablamos de la edad y su relación con la génesis de CAD, donde se encontró que las variables no se asociaron de manera significativa, debido a que su valor de p fue

de 0,2067 (OR: 0,63, IC 95%: 0,3-1,29), resultado similar a lo hallado por Mamani Bautista (2022), quien reportó un valor de OR=1,13; IC 95% (0,47-2,72), donde al igual que en nuestro estudio el IC coge unidad, la diferencia ya no es significativa.

En lo que respecta a las comorbilidades y el origen de CAD, se descubrió que las variables estaban significativamente relacionadas con un valor de p de 0,0007 (OR: 3,55, IC 95%: 1,69-7,46), hallazgo muy similar a Getie et al. (2020), quienes reportaron un valor de AOR: 2,57; IC 95% (1,37-4,84), esto quiere decir que las comorbilidades aumentaron 2,57 veces la probabilidad del desarrollo de esta crisis hiperglicémica, también Negeira et al. (2020) determinaron un valor de AOR 5,6, IC 95% 2,80-11,19 reafirmando la asociación significativa de este factor de riesgo incluso con un AOR mayor; sumado a ellos Bedaso et al. (2019) haciendo un análisis más detallado con respecto a las comorbilidades, reportaron que la hipertensión arterial presenta mucha más asociación con el surgimiento de CAD al presentar un valor de AOR 2,78; IC del 95%: 1,095 - 7,074. Entonces considerando lo planteado líneas anteriores, podemos afirmar que las comorbilidades si son un factor determinante en el desarrollo de esta crisis hiperglicémica, como lo evidencian nuestro estudio y 2 más.

Con respecto a las infecciones y el desarrollo de cetoacidosis diabética, se determinó que las variables estaban significativamente relacionadas con un valor de p de 0,0198 (OR: 2,55, IC 95%: 1,15-5,67), hallazgo similar a Mamani Bautista (2022), quien reportó un valor de p de 0,013 (OR: 3,82; IC 95%: 1,36 - 11,89), esto indica que, al haber obtenido un valor de p menor al de nuestra investigación, la posibilidad de que exista error en la asociación es incluso más baja, lo que sugiere que las variables podrían tener una significancia aún mayor, sumado a él Mendoza Valladares (2023) haciendo un análisis más a detalle con respecto a las infecciones, reportó que las infecciones respiratorias y de tracto urinario presentan una mayor asociación con

la aparición de CAD al tener un valor de $p < 0,05$ y un OR de 4.3 y 12.5 en su respectivo orden. Sin embargo, Getie et al. (2020) reportaron valores de AOR: 1,99; IC del 95% (0.61-2.07), por lo que al coger la unidad el IC, se rechaza la presencia de asociación significativa con las infecciones; caso similar reportaron Alvarado Davila & Perez Malpica (2024) con un valor Chi-2 de 1.275 y una significancia de 0.529, por lo que al ser $p > 0,05$ se rechaza nuevamente alguna asociación con las infecciones. Entonces considerando lo planteado líneas anteriores, podemos afirmar que las infecciones si son un factor crucial en la presentación de esta crisis hiperglicémica, como lo evidencian nuestro estudio y 2 más.

Con relación a la mala adherencia al tratamiento antidiabético y el desarrollo de cetoacidosis diabética, se halló que las variables estaban significativamente relacionadas con un p de 0,000005 (OR: 5,76, IC 95%: 2,64-12,59), hallazgo similar a Mamani Bautista (2022), quien reportó un p de 0,011 (OR: 4,24; IC 95%: 1,41 - 13,69), esto quiere decir que al ser mayor que el nuestro, pero $< 0,05$, la posibilidad de que la asociación sea a causa de un error es incluso más baja en nuestro estudio, por esta razón nuestras variables muestran un gran valor significativo. Aunado a él, Paima Pérez (2021) reporta OR:5,75, IC (2,148 -15,434), reafirmando la asociación existente. No obstante, Alvarado Davila & Perez Malpica (2024) reportaron un valor Chi-2 de 0.559 y una significancia de 0.756, por lo que al ser $p > 0,05$ se rechaza relación alguna entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y el desarrollo de la crisis hiperglicémica estudiada. Pese a ello por lo encontrado en nuestro estudio y lo ratificado por 2 estudios más, la mala adherencia al tratamiento antidiabético si sería un factor elemental para la génesis de esta crisis hiperglicémica.

Si hablamos del debut de diabetes mellitus y el desarrollo de cetoacidosis diabética, se mostró que las variables estaban significativamente relacionadas con un p de 0,00018 (OR: 9,22, IC 95%: 2,43-35,04), hallazgo similar a Getie et al. (2020) quien reportó valores de AOR: 4,31; IC del 95% (1,92–9.68), reafirmando la asociación existente; sumado a él, Paima Pérez (2021) reporta OR: 6,48, IC (1,873 – 22,434), afirmando así que el debut de diabetes mellitus si es un factor de riesgo clave en el origen de CAD.

Por último, coincidimos con Sierra Vargas (2020) y Morales Trujillo (2019) en que la mala adherencia al tratamiento antidiabético es, dentro de los factores de riesgo con asociación estadística significativa, el más frecuente para el desarrollo de cetoacidosis diabética; pero diferimos con Moreno Mugruza (2022) quien reportó que las infecciones fueron más frecuentes, representando el 40% de los casos. Sin embargo, cabe recalcar que en nuestro estudio evidenciamos que existe otro factor de riesgo relacionado que es igual de frecuente, estamos hablando de las comorbilidades.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La prevalencia de cetoacidosis diabética es del 4,26%.
- Es el sexo masculino el más frecuente, representando el 54,3%.
- Los adultos son los que se vieron más afectados, con 45,7%.
- Es la hipertensión arterial la comorbilidad más prevalente, con 10,87%.
- La medicación habitual más frecuente es el hipoglicemiante oral, con 58,69%.
- El sexo no mostró asociación significativa, por lo que no aumenta la probabilidad de desarrollar cetoacidosis diabética ($p=0,5895$, OR: 1,22, IC 95%: 0,6-2,48).
- La edad no mostró asociación significativa, por lo que no aumenta la probabilidad de desarrollar cetoacidosis diabética ($p=0,2067$, OR: 0,63, IC 95%: 0,3-1,29).
- Las comorbilidades incrementan 3,55 veces más la probabilidad de presentar cetoacidosis diabética (OR: 3,55, IC 95%: 1,69-7,46).
- Las infecciones incrementan 2,55 veces más el riesgo de originar cetoacidosis diabética (OR: 2,55, IC 95%: 1,15-5,67).
- La mala adherencia al tratamiento antidiabético incrementa 5,76 veces más la posibilidad de generar cetoacidosis diabética (OR: 5,76, IC 95%: 2,64-12,59).
- El debut de diabetes incrementa 9,22 veces más la posibilidad de presentar cetoacidosis diabética (OR: 9,22, IC 95%: 2,43-35,04).
- Dentro de los factores de riesgo que mostraron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de cetoacidosis diabética, son la mala adherencia al tratamiento antidiabético y las comorbilidades los más frecuentes.

6.2.Recomendaciones

- Implementar medidas de prevención, abordando los factores de riesgo estudiados, para así disminuir la morbimortalidad.
- Reforzar el primer nivel de atención, enfocándonos en la detección temprana de la diabetes mellitus en aquellos pacientes con factores de riesgo, para así disminuir los casos de cetoacidosis en diabéticos en debut.
- Mejorar la educación de los pacientes diabéticos, para que estos estén concientizados sobre la importancia de recibir tratamiento adecuado y oportuno, para prevenir complicaciones severas, como la cetoacidosis diabética, y poder así disminuir la mortalidad.
- Abastecer al Hospital San Juan Bautista – Huaral con fármacos hipoglicemiantes que son prescritos en diabéticos con comorbilidades cardiovasculares y/o renales, como las gliflozinas, los cuáles por su alto valor adquisitivo generan dificultad para continuar el tratamiento, aumentando así la probabilidad de aumento de casos de cetoacidosis diabética.
- Brindar una atención integral y completa, teniendo una visión panorámica del paciente diabético, teniendo en cuenta no solo la diabetes mellitus como enfermedad, sino también las comorbilidades que este pueda padecer.
- Capacitar al recurso humano sanitario sobre los factores de riesgo existentes, para que los tengan presentes en cada atención que brinden, y así esta sea de calidad.

CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1. Fuentes documentales

ACIS. (2024). Programa de Control de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en las Etapas de Vida Niño de 0—11 Años Cuidado Integral de Enfermería en el Primer Nivel Atención. ACIS Especialización. <https://acis.edu.pe/programa/control-de-crecimiento-y-desarrollo-cred-en-las-etapas-de-vida-nino-de-0-11-anos/>

Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Cetoacidosis diabética*. Centers for Disease Control and Prevention - CDC. <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/diabetic-ketoacidosis.html>

Real Academia Española. (2023). Frecuencia | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/frecuencia>

Real Academia Española. (2024a). Edad | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/edad>

Real Academia Española. (2024b). Sexo | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/sexo>

7.2. Fuentes bibliográficas

Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2009). *Principles of Biomedical Ethics* (6ta ed.). Oxford University Press. Cárdenas, A., & Roca, J. (2022). *Tratado de medicina intensiva*. Elsevier Health Sciences.

Kuhn, T. S. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas* (Primera edición). University of Chicago Press. <https://materiainvestigacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/05/kuhn1971.pdf>

Loscalzo, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Jameson, J. L. (2022). *Harrison.*

Principios de Medicina Interna, 21e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical: Vol. Vol

1 & Vol 2 (21.^a ed.). <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3118>

Merleau-Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la percepción*. Editorial Planeta-De Agostini, S.A.

<https://monoskop.org/images/9/9b/Merleau->

[Ponty_Maurice_Fenomenologia_de_la_percepcion_1993.pdf](https://monoskop.org/images/9/9b/Merleau-Ponty_Maurice_Fenomenologia_de_la_percepcion_1993.pdf)

Pellegrino, E. D. (1998). *What the philosophy of medicine is, Theoretical Medicine and*

Bioethics.

Rozman, C., & Cardellach, F. (2020). *Farreras Rozman. Medicina Interna*. Elsevier Health

Sciences.

7.3.Fuentes hemerográficas

Alvarado Cedeño, J. D., Chamorro Bedoya, O. I., Delgado Espinoza, A. J., & Zambrano

Palacios, F. M. (2021). Causas y riesgos de una cetoacidosis diabética en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo I. 01/04/2021, 159-168.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).abril.2021.159-168](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).abril.2021.159-168)

Alvarado Davila, B. D., & Perez Malpica, L. E. (2024). Factores asociados a cetoacidosis

diabética en pacientes ingresados al Servicio de Emergencia de un hospital regional de Huancayo durante el año 2023. *Universidad Continental*.

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/14094>

Alvarez, A. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*.

Álvarez Torrecilla, L. C., Lozano Nuevo, J. J., Vargas Ayala, G., & Rubio Guerra, A. (2008).

Causas principales para desarrollo de crisis hiperglucémicas en pacientes con diabetes mellitus en la Secretaría de Salud del Distrito Federal. 51(6), 235-238.

- Arrollo Sánchez, G., & Quirós Cárdenas, S. (2016). Cetoacidosis diabética y estado hiperglicémico hiperosmolar: Un enfoque práctico. *Revista Clínica Escuela de Medicina UCR-HSJD*, 6(1). https://doi.org/10.15517/rc_ucr-hsjd.v6i1.23071
- Bedaso, A., Oltaye, Z., Geja, E., & Ayalew, M. (2019). Diabetic ketoacidosis among adult patients with diabetes mellitus admitted to emergency unit of Hawassa university comprehensive specialized hospital. *BMC Research Notes*, 12, 137. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4186-3>
- Dingle, H. E., & Slovis, C. (2020). Diabetic hyperglycemic emergencies: A systematic approach. *Emergency Medicine Practice*, 22(2), 1-20.
- French, E. K., Donihi, A. C., & Korytkowski, M. T. (2019). Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: Review of acute decompensated diabetes in adult patients. *BMJ*, 365, 11114. <https://doi.org/10.1136/bmj.11114>
- Hayes Dorado, J. P. (2015a). Cetoacidosis diabética: Evaluación y tratamiento. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 54(1), 18-23.
- Hayes Dorado, J. P. (2015b). Cetoacidosis diabética: Evaluación y tratamiento. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 54(1), 18-23.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a ed.).
- Manrique-Hurtado, H., Ramos-Malpica, E., Medina-Sánchez, C., Talaverano-Ojeda, A., Pinto-Valdivia, M., & Solís-Villanueva, J. (2007). Características epidemiológicas de las crisis hiperglicémicas. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 20(1), Art. 1. <https://doi.org/10.36393/spmi.v20i1.295>

- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>
- Moscoso Salazar, I. T. (2021). Complicaciones agudas de la Diabetes Mellitus Tipo II por la mala adherencia al tratamiento farmacológico: Revisión bibliográfica. *Universidad Católica de Cuenca*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11208>
- Negera, G. Z., Weldegebriel, B., & Fekadu, G. (2020). Acute Complications of Diabetes and its Predictors among Adult Diabetic Patients at Jimma Medical Center, Southwest Ethiopia. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 13, 1237-1242. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S249163>
- Nkoke, C., Bain, L. E., Makoge, C., Teuwafeu, D., Mapina, A., Nkouonlack, C., Kouam, W., Jingi, A. M., & Choukem, S. P. (2021). Profile and outcomes of patients admitted with hyperglycemic emergencies in the Buea Regional Hospital in Cameroon. *The Pan African Medical Journal*, 39, 274. <https://doi.org/10.11604/pamj.2021.39.274.14371>
- Phillips, O., Quesada, M., & Esquivel, N. (2020). Emergencias hiperglicémicas. *Revista Médica Sinergia*, 5(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i2.353>
- Reyna-Medina, M., Vázquez-de Anda, G., Vicente-Cruz, D., García-Monroy, J., & Campos-Hernández, A. (2013). Crisis hiperglicémicas y el suministro de atención mediante telepresencia robótica en el Hospital General de Tejupilco. *Revista de Medicina e Investigación*, 1(2), 80-85.
- Rivera Zamora, M. E., Huerta Cordero, A. W., Jiménez Figueroa, E. E., & Neira Tircio, D. C. (2021). Criterio clínico y complicaciones en pacientes con cetoacidosis diabética. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 1337-1353.

Ticse, R., Alán-Peinado, A., & Baiocchi-Castro, L. (2014). (PDF) Características demográficas y epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados por cetoacidosis diabética en un hospital general de Lima-Perú.

https://www.researchgate.net/publication/261872432_Caracteristicas_demograficas_y_epidemiologicas_de_pacientes_con_diabetes_mellitus_tipo_2_hospitalizados_por_cetoacidosis_diabetica_en_un_hospital_general_de_Lima-Peru

Valenzuela, P. (2012). Infecciones y diabetes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10, 151-153.

7.4.Fuentes electrónicas

Brutsaert, E. F. (2022a). *Cetoacidosis diabética—Trastornos endocrinológicos y metabólicos*.

Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/cetoacidosis-diab%C3%A9tica-cad>

Brutsaert, E. F. (2022b). *Estado hiperglucémico hiperosmolar—Trastornos endocrinológicos y metabólicos*. Manual MSD versión para profesionales.

<https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/estado-hipergluc%C3%A9mico-hiperosmolar-ehho>

García Milian, A. J., & Creus García, E. D. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(3), 0-0.

- Getie, A., Wondmieneh, A., Bimerew, M., Gedefaw, G., & Demis, A. (2020). Determinants of Diabetes Ketoacidosis Among Diabetes Mellitus patients at North Wollo and Waghimra Zone Public Hospitals, Amhara Region, Northern Ethiopia. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-125851/v1>
- Lynch, S. S. (2023). *Adherencia al tratamiento farmacológico—Fármacos o sustancias*. Manual MSD versión para público general. <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/factores-que-influyen-en-la-respuesta-del-organismo-a-los-f%C3%A1rmacos/adherencia-al-tratamiento-farmacol%C3%B3gico>
- Mamani Bautista, R. D. (2022). *Factores de riesgo relacionados a ocurrencia de cetoacidosis diabética en pacientes que fueron hospitalizados en el hospital Goyeneche en el año 2020 y 2021*. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/14275>
- Mendoza Valladares, R. (2023). *Factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes diabéticos atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo enero – diciembre 2021*. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4731>
- Morales Trujillo, E. (2019). *Factores de riesgo asociados al ingreso de los pacientes con diabetes mellitus descompensados con cetoacidosis diabética en el Hospital General de Cuernavaca enero a diciembre de 2019*.
- Moreno Mugruza, C. A. (2022). Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con cetoacidosis diabética atendidos en el hospital regional de Huacho, 2017—2021. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6211>
- National Institute on Drug Abuse. (2024). La comorbilidad | National Institute on Drug Abuse (NIDA). <https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/la-comorbilidad>

Paima Pérez, M. A. (2021). *Factores de riesgo de crisis hiperglicémicas en pacientes atendidos en un hospital de Iquitos, Perú 2016—2020*.

<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7696>

Salas Aguila, K. R. (2018). Factores de riesgo asociados a crisis hiperglicemicas en pacientes adultos con diabetes mellitus atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital de Ventanilla de Enero del 2016 a Junio del 2017. Universidad Ricardo Palma.

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1288>

Sanchez, J. D. (2015). *OPS/OMS / ANEXO I: Glosario*. Pan American Health Organization / World Health Organization.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10810:2015-anexo-i-glosario&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

Sesnilo, G. (2021). *¿Qué es un debut de diabetes?* <https://www.endocrino.cat/es/blog-endocrinologia.cfm/ID/17030/ESP/-es-debut-diabetes-.htm>

Sierra Vargas, E. C., Muñoz Mejía, Ó. A., Zamudio Burbano, M. Á., Gómez Corrales, J. D.,

Builes Barrera, C. A., & Román González, A. (2020). Cetoacidosis diabética:

Características epidemiológicas y letalidad en adultos atendidos en un hospital

universitario en Colombia. *Iatreia*, 34(1), 7-14. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.63>

ANEXOS

Anexo 01. Ficha de recolección de datos

Instrumento de recolección de datos	
Factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023	
Ficha N°	Historia clínica N°
	Presenta:
Cetoacidosis diabética	<ul style="list-style-type: none"> - Glicemia >250 mg/dl - pH <7,30 - Bicarbonato <18 mmol/L - Anión gap >10 - Acetato en orina positivo <ul style="list-style-type: none"> • Sí () • No ()
	Sexo
	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino () • Femenino ()
	Edad
	<ul style="list-style-type: none"> • Joven (18-29 años) () • Adulto (30-59 años) () • Adulto mayor (≥ 60 años) ()
	Comorbilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí () • No ()
	En caso la respuesta sea sí, esta comorbilidad es:
	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial () • Enfermedad renal crónica () • Cáncer () • Enfermedad cardiovascular () • Otra ()
	Infección
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí () • No ()
	De ser sí la respuesta, esta infección es de tipo:
Factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Urinaria () • Respiratoria () • Gastrointestinal () • Dérmica () • Otra ()
	Mala adherencia al tratamiento antidiabético
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí () • No ()
	Cuál es la medicación habitual:
	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoglicemiante oral () • Insulina () • Hipoglicemiante oral + insulina () • Ninguno ()
	Debut de diabetes
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí: <ul style="list-style-type: none"> No tiene historial previo de diagnóstico de diabetes mellitus. () • No <ul style="list-style-type: none"> Tiene historial previo de diagnóstico de diabetes mellitus. ()

Anexo 02. Matriz de consistencia

Factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023					
Problemas	Objetivos	Variables	Valores	Hipótesis	Metodología
General.	General.		Dependiente	General.	
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?	Establecer los factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	Cetoacidosis diabética	<ul style="list-style-type: none"> • Sí Presenta: <ul style="list-style-type: none"> - Glicemia >250 mg/dl - pH <7,30 - Bicarbonato <18 mmol/L - Anión gap >10 - Cetonas en orina positivo. • No No presenta: <ul style="list-style-type: none"> - Glicemia >250 mg/dl - pH <7,30 - Bicarbonato <18 mmol/L - Anión gap >10 - Cetonas en orina positivo. 	Existen factores de riesgo asociados a cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023	Nuestra población serán aquellos pacientes diabéticos atendidos por emergencia en el Hospital San Juan Bautista - Huaral en el periodo 2018-2023, de los cuales se revisarán las historias clínicas de forma retrospectiva.
Específicos.	Específicos		Independiente	Específicos	
1. ¿Cuál es la asociación entre el sexo y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?	1. Determinar la asociación entre el sexo y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	1. Existe asociación entre el sexo y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	Se seleccionó una muestra de 46 casos y 91 controles mediante muestreo aleatorio simple. Siendo los casos los pacientes diabéticos que presentaron CAD y los controles, los pacientes diabéticos que no
2. ¿Cuál es la asociación	2. Determinar la asociación	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • Joven (18-29 años) • Adulto (30-59 años) • Adulto mayor (≥60 años) 		

entre la edad y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?	entre la edad y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	2. Existe asociación entre la edad y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	hayán presentado CAD.
		Infecciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		Se usará como instrumento una
		Mala adherencia al tratamiento antidiabético	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		ficha de recolección de
3. ¿Cuál es la asociación entre las comorbilidades y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?	3. Determinar la asociación entre las comorbilidades y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	Debut de diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • Sí: <ul style="list-style-type: none"> Aquel que: no cuenta con diagnóstico de diabetes previo. • No <ul style="list-style-type: none"> Aquel que: cuenta con diagnóstico de diabetes previo. 	3. Existe asociación entre las comorbilidades y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	datos. Y para el procesamiento de datos se hará uso de programas como Microsoft Office, Excel versión 2016 y Epi Info 7.2.5.0.
4. ¿Cuál es la asociación entre las infecciones y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?	4. Determinar la asociación entre las infecciones y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.			4. Existe asociación entre las infecciones y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San	

Huaral, 2018-2023?	5. Determinar la asociación entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
5. ¿Cuál es la asociación entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?	6. Determinar la asociación entre el debut de diabetes y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.	5. Existe asociación entre la mala adherencia al tratamiento antidiabético y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.
6. ¿Cuál es la asociación entre el debut de diabetes y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023?		6. Existe asociación entre el debut de diabetes y la cetoacidosis diabética en pacientes atendidos en el Hospital San Juan Bautista – Huaral, 2018-2023.

Anexo 03. Pedido de permiso para inspección de historias clínicas.


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL HUARAL Y SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD
 

FORMULARIO UNICO DE TRÁMITE

F. U. T.

SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PROYECTO DE TESIS.

1. SUMILLA

DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA HUARAL

2. DESTINATARIO

MUNDO CALDAS LUIS ANDRE

3. DATOS DEL USUARIO (APELLIDOS Y NOMBRES)

Urb. Aparicio Mz. U Lt. 6 – Huaral – Huaral

4. DOMICILIO DEL USUARIO (CALLE - URB - AV- DISTRITO - PROVINCIA)

DNI N°: 75009337

5. DOCUMENTO DE IDENTIDAD (D.N.I)

6. PEDIDO DEL USUARIO (MARCAR CON UNA X)

<input type="checkbox"/> CERT. MEDICO	<input type="checkbox"/> CERT. MEDICO ESCOLAR	<input type="checkbox"/> CONST. ATENCION	<input type="checkbox"/> CONST. VACUNACIÓN
<input type="checkbox"/> VISAC. CERT MED	<input type="checkbox"/> COPIA DE H. CL.	<input type="checkbox"/> COPIA DE EX. AUX	<input type="checkbox"/> PERMISO SANITARIO
<input type="checkbox"/> AUT. TRASL. CADAV	<input type="checkbox"/> TRABAJO	<input type="checkbox"/> CONST. TRABAJO	<input type="checkbox"/> PRÁCTICAS
<input type="checkbox"/> CONST. PRACTICAS	<input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <u>Revisión de historias clínicas</u>		

7. FUNDAMENTOS DEL PEDIDO

Teniendo en consideración que realice mi internado en su digna Institución y teniendo la necesidad de elaborar mi tesis para sustentar el grado de Titulo como Médico Cirujano, solicito a Ud. la autorización de poder tener acceso a las historias clínicas de los pacientes diabéticos atendidos por emergencia en el periodo 2015-2023.

ANEXOS (DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN)

*Copia simple del DNI.

14 de marzo del 2024

8. FECHA


 10. FIRMA

Anexo 04. Pedido de permiso para obtención de datos estadísticos



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUARAL Y SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD



FORMULARIO UNICO DE TRÁMITE

F. U. T.

SOLICITO INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

1. SUMILLA

DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA HUARAL

2. DESTINATARIO

MUNDO CALDAS LUIS ANDRE

3. DATOS DEL USUARIO (APELLIDOS Y NOMBRES)

Urb. Aparicio Mz. U Lt. 6 - Huaral - Huaral

4. DOMICILIO DEL USUARIO (CALLE - URB - AV- DISTRITO - PROVINCIA)

DNI N°: 75009337

5. DOCUMENTO DE IDENTIDAD (D.N.I)

6. PEDIDO DEL USUARIO (MARCAR CON UNA X)

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> CERT. MEDICO | <input type="checkbox"/> CERT. MEDICO ESCOLAR | <input type="checkbox"/> CONST. ATENCION | <input type="checkbox"/> CONST. VACUNACIÓN |
| <input type="checkbox"/> VISAC. CERT MED | <input type="checkbox"/> COPIA DE H. CL. | <input type="checkbox"/> COPIA DE EX. AUX | <input type="checkbox"/> PERMISO SANITARIO |
| <input type="checkbox"/> AUT. TRASL. CADAV | <input type="checkbox"/> TRABAJO | <input type="checkbox"/> CONST. TRABAJO | <input type="checkbox"/> PRÁCTICAS |
| <input type="checkbox"/> CONST. PRACTICAS | <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: <u>Información estadística</u> | | |

7. FUNDAMENTOS DEL PEDIDO

Teniendo en consideración que realice mi internado en su digna Institución y teniendo la necesidad de elaborar mi tesis para sustentar el grado de Titulo como Médico Cirujano, solicito a Ud. la autorización de poder tener acceso a la información estadística nominal de los pacientes diabéticos atendidos por emergencia en el periodo 2015-2023, así como también información estadística nominal de aquellos pacientes diabéticos atendidos por emergencia que hayan sido diagnosticados con cetoacidosis diabética en el periodo 2015-2023.

ANEXOS (DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN)

*Copia simple del DNI.

14 de marzo del 2024

8. FECHA

[Handwritten Signature]

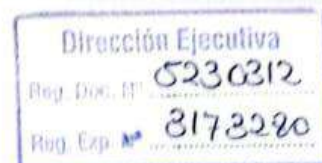
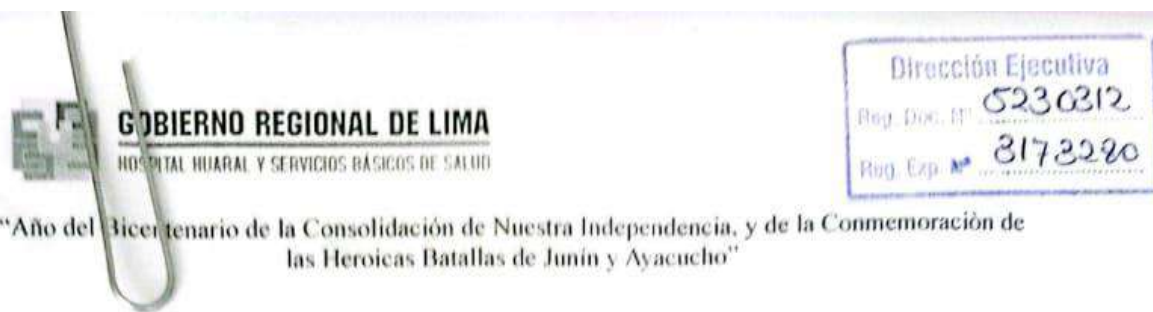
10. FIRMA

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
U.E. N° 407 - HOSPITAL HUARAL Y SBS
MESA DE PARTES

14 MAR 2024

Reg. N° Exp. N°
Firma: *[Handwritten Signature]*

Anexo 05. Autorización Recojo Información



Huaral, 26 de Marzo de 2024.

CARTA N° 037 -UE-407-RL-III-SBS-DE/UADI-03-2024.

MUNDO CALDAS LUIS ANDRE
Bachiller en Medicina U.N.J.F.S.C.
HUACHO.-

ASUNTO: Autorización Recojo Información Estadística.

REF.: Exp. 3173280.

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez en atención al expediente de la referencia, mediante el cual solicita autorización para tener acceso a las Historias Clínicas de los pacientes Diabéticos Atendidos por Emergencia en el periodo 2018 – 2023, para su Trabajo de Investigación Titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CETOACIDOSIS DIABÉTICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA - DE HUARAL 2018-2023**”.

Por tanto la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital “San Juan Bautista” Huaral, autoriza que se le brinde las facilidades para la recolección de datos correspondientes, para su Proyecto de Tesis...

Sin otro particular, me suscribo de usted expresando mi consideración y estima

Atentamente



JDAALBV/Cal
cc. - Archivo

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
UE 407 - HOSPITAL HUARAL Y SBS

M.C. Juan Diaz Amado
C.N.P. 010039 • R.N.E. 019948
DIRECTOR EJECUTIVO

Anexo 06. Análisis estadístico en Epi Info 7

Frecuencia:

Output: output56.html

Previous Next Last History Open Bookmark Print Clear Output

FREQ CAD

CAD	Frequency	Percent	Cum. Percent
0	91	66,42%	66,42%
1	46	33,58%	100,00%
Total	137	100,00%	100,00%

Exact 95% Conf Limits

0	57,86%	74,26%
1	25,74%	42,14%

Editor de Programa

Archivos Editor Letras

Nuevo Pgm Iniciar Pgm Guardar Pgm Imprimir Pgm Ejecutar Comandos

```
READ (C:\Users\HP\Downloads\DATOS FINALES PARA PROCESAMIENTO (2).xls);[Hoja2$];
FREQ CAD
TABLES CAD INFECCIÓN
TABLES CAD [MALA ADH TIO]
TABLES CAD [DEBUT DM1]
```

Ready | es-ES | 7250 | CAPS | NUM

Sexo y cetoacidosis diabética

Epi Info 7 - Analisis

Output: output72.html

TABLES (SEXO MASC) CAD

SEXO MASC	0	1	Total
0	56	21	77
Row%	48.66%	31.34%	100.00%
Col%	50.55%	45.65%	48.91%
1	45	25	70
Row%	64.29%	35.71%	100.00%
Col%	49.45%	34.93%	31.09%
TOTAL	91	46	137
Row%	66.42%	33.58%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

PARAMETERS: Odds-based	Point Estimate	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio (Odds Product)	1.2169	0.5977	2.4776 (r)
Odds Ratio (MLE)	1.2152	0.5943	2.4988 (m)
Odds Ratio (Mid-P)		0.5632	2.6398 (r)
PARAMETERS: Risk-based			
Risk Ratio (RR)	1.0680	0.8418	1.3550 (r)
Risk Difference (RD%)	4.3710	-11.4209	20.1630 (r)

STATISTICAL TESTS

Test	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	0.2933	0.5881573223	
Chi-square - Mantel-Haenszel	0.2911	0.5895026201	
Chi-square - corrected (Yates)	0.1300	0.7184101739	
Mid-p exact		0.2973156017	
Fisher exact		0.3594618893	0.7176486043

Ready

StatCalc - 2x2 Tables

Strata 1 | Strata 2 | Strata 3 | Strata 4 | Strata 5 | Strata 6 | Strata 7 | Strata 8 | Strata 9

Outcome

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	25	45	70
	Row%	35.71%	64.29%	100.00%
Col%	54.35%	49.45%	51.09%	
No	21	46	67	
	Row%	31.34%	68.66%	100.00%
Col%	45.65%	50.55%	48.91%	
Total	46	91	137	
Row%	33.58%	66.42%	100.00%	
Col%	100.00%	100.00%	100.00%	

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	1.2169	0.5977	2.4776
MLE Odds Ratio (Mid-P)	1.2152	0.5943	2.4988
Fisher Exact	0.5632	2.6398	

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.1095	0.7095	1.8299
Risk Difference	4.3710	-11.4209	20.1630

Statistical Tests

	Chi ²	1 Tailed P	2 Tailed P
Uncorrected	0.2933	0.58817352	
Mantel-Haenszel	0.2911	0.58950262	
Corrected	0.1300	0.71841017	

Summary Results

Odds Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Odds (Cross Product)	2.0955	1.5494	2.8339
Odds (MLE)	2.0935	1.5476	2.8335
Fisher Exact		1.5308	2.8649
Adjusted (MH)	2.1617	1.5832	2.9616
Adjusted (ML)	2.2377	1.6103	3.1154

Risk Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Odds	1.6051	1.3800	1.9370
Adjusted	1.6456	1.3617	1.9886

Chi Square

	Chi ²	1 Tailed P	2 Tailed P
Uncorrected (MH)	25.3104		0.0000004881
Corrected (MH)	24.5003		0.0000007439

Edad y cetoacidosis diabética

Epi-Info 7 - Analisis

Archivo Formularios Herramientas Ayuda

Output: output72.html

Previous Next Last History Open Bookmark Print Clear Output

TABLES [EDAD MAYOR 60] CAD

EDAD MAYOR 60	CAD		Total
	0	1	
0	47	26	76
Row%	61.84%	33.16%	100.00%
Col%	51.65%	48.35%	55.15%
1	44	17	61
Row%	72.13%	27.87%	100.00%
Col%	48.35%	36.96%	44.53%
TOTAL	91	46	137
Row%	66.42%	33.58%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

PARAMETERS: Odds-based	Point Estimate	95% Confidence Interval	Lower	Upper
Odds Ratio (Cross Product)	0.6262	0.3029	1.2945	(r)
Odds Ratio (MLE)	0.6263	0.2991	1.2983	(r)
PARAMETERS: Risk-based				
Risk Ratio (RR)	0.6374	0.6774	1.0832	(r)
Risk Difference (RD%)	-10.2890	-25.9695	5.3914	(r)

STATISTICAL TESTS

Chi-square - 1-tailed p	2-tailed p	
Chi-square - uncorrected	1.6063	0.20918294
Chi-square - Mantel-Haenszel	1.1945	0.266679940
Chi-square - corrected (Yates)	1.1789	0.277754267
Mid-p exact	0.1059196104	
Fisher exact	0.1987657688	0.2747814238

Editor de Diagramas

Archivos Editar Letras

Nuevo Pgm Iniciar Pgm Guardar Pgm Imprimir Pgm Ejecutar Comandos

es-ES | 7.2.5.0 | CAPS | NUM

StatCalc - 2x2 Tables

Strata 1 | Strata 2 | Strata 3 | Strata 4 | Strata 5 | Strata 6 | Strata 7 | Strata 8 | Strata 9

Outcome

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	17	44	61
	Row %	27.87%	72.13%	100.00%
Col %	36.96%	48.35%	44.53%	
No	29	47	76	
	Row %	38.16%	61.84%	100.00%
Col %	63.04%	51.65%	55.47%	
Total	46	91	137	
Row %	33.58%	66.42%	100.00%	
Col %	100.00%	100.00%	100.00%	

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	0.6262	0.3029	1.2945
MLE Odds Ratio (Mid-P)	0.6263	0.2991	1.2983
Fisher Exact	0.2918	1.3703	

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	0.7304	0.4463	1.1869
Risk Difference	-10.2890	-25.9695	5.3914

Statistical Tests

	χ^2	2-Tailed P
Uncorrected	1.6063	0.20501894
Mantel-Haenszel	1.5945	0.20667395
Corrected	1.1789	0.27778427

Mid-P Exact

	1-Tailed P	2-Tailed P
Mid-P Exact	0.10591961	
Fisher Exact	0.19876577	0.27478142

Summary Results

Odds Ratio	Estimate	Lower	Upper
Crude (Cross Product)	2.0955	1.5494	2.8339
Crude (MLE)	2.0955	1.5476	2.8335
Fisher Exact		1.5308	2.8649
Adjusted (MH)	2.1617	1.5832	2.9516
Adjusted (MLE)	2.2377	1.6103	3.1154

Risk Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Crude	1.6051	1.3300	1.9370
Adjusted	1.6456	1.3617	1.9886

Chi Square

	χ^2	1-Tailed P	2-Tailed P
Uncorrected (MH)	25.3104		0.0000004881
Corrected (MH)	24.5003		0.0000007430

Comorbilidades y cetoacidosis diabética

Epi-Info 7 - Analisis

Archivos Formularios Herramientas Ayuda

Output: output72.html

Previous Next Last History Open Bookmark Print Clear Output

TABLES COMORBILIDAD CAD

COMORBILIDAD	0	1	Total
0	45	19	84
Row%	77.38%	23.62%	100.00%
Col%	71.49%	41.30%	84.31%
1	26	27	53
Row%	49.06%	50.94%	100.00%
Col%	28.57%	58.70%	38.69%
TOTAL	91	46	137
Row%	66.42%	33.58%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

PARAMETERS: Odds-based	Estimate	95% Confidence Interval	Lower	Upper
Odds Ratio (cross product)	3.3526	1.6908	7.4648	(*)
Odds Ratio (MLE)	3.5168	1.6769	7.5112	(*)
		1.5855	7.9875	(*)
PARAMETERS: Risk-based				
Risk Ratio (RR)	1.3774	1.1702	2.1244	(*)
Risk Difference (RD%)	28.3243	12.1630	44.4837	(*)

(*)=Two-sided; O=OddsRatio; M=Mid-P; P=Pearson Exact

STATISTICAL TESTS

Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	11.6895	0.00062853
Chi-square - Yates/Continuity	11.6042	0.000698004
Chi-square - corrected (Yates)	10.4540	0.00122383
Fisher exact		0.000402840
		0.000641619
		0.000829993

Editor de Programas

Archivos Editar Letras

Nuevo Pgm Iniciar Pgm Guardar Pgm Imprimir Pgm Ejecutar Comandos

Ready es-ES | 7.2.5.0 | CAPS | NUM

StatCalc - 2x2 Tables

Strata 1 | Strata 2 | Strata 3 | Strata 4 | Strata 5 | Strata 6 | Strata 7 | Strata 8 | Strata 9

Outcome

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	27	26	53
	Row %	50.94%	49.06%	100.00%
Col %	58.70%	28.57%	38.69%	
No	19	65	84	
	Row %	22.62%	77.38%	100.00%
Col %	41.30%	71.43%	61.31%	
Total	46	91	137	
Row %	33.58%	66.42%	100.00%	
Col %	100.00%	100.00%	100.00%	

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	3.3526	1.6908	7.4648
MLE Odds Ratio (Mid-P)	3.5168	1.6769	7.5112
Fisher Exact	1.5855	7.9875	

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	2.2522	1.3997	3.6240
Risk Difference	28.3243	12.1630	44.4837

Statistical Tests

	Chi ²	2 Tailed P
Uncorrected	11.6895	0.00062853
Mid-P Exact	11.6042	0.000698004
Corrected	10.4540	0.00122383

Summary Results

Odds Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Crude (Cross Product)	2.0955	1.5494	2.8339
Crude (MLE)	2.0935	1.5476	2.8335
Fisher Exact		1.5308	2.8649
Adjusted (MI)	2.1617	1.5832	2.9516
Adjusted (MI)	2.2377	1.6103	3.1154

Risk Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Crude	1.6051	1.3300	1.9370
Adjusted	1.6456	1.3617	1.9806

Chi Square

	Chi ²	1 Tailed P	2 Tailed P
Uncorrected (MI)	25.3104		0.0000004881
Corrected (MI)	24.5003		0.0000007430

Infecciones y cetoacidosis diabética

Epi Info 7 - Análisis

Archivo Formularios Herramientas Ayuda

Calculadora de Contingencias

Output: output72.html

Previous Next Last History Open Bookmark Print Clear Output

TABLES INFECCIÓN CAD

INFECCION	CAD	Total
0	74	103
Row%	71.84%	71.84%
Col%	81.32%	81.32%
1	29	34
Row%	28.16%	28.16%
Col%	18.68%	18.68%
TOTAL	91	137
Row%	66.42%	66.42%
Col%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

PARAMETERS	Point Estimate	95% Confidence Interval
PARAMETERS Odds-based		
Odds Ratio (criss product)	2.5517	1.1492 - 5.6660 (r)
Odds Ratio (M.H.)	2.5328	1.1320 - 5.6993 (m)
		1.0594 - 6.1000 (f)
PARAMETERS Risk-based		
Risk Ratio (RR)	1.4769	1.0053 - 2.0538 (r)
Risk Difference (RD%)	21.8447	2.9260 - 40.7633 (r)

(r=Taylor method, m=Continuity, f=Mid-P, P=Fisher Exact)

STATISTICAL TESTS

Test	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	5.4693	0.019358881	
Chi-square - Mantel-Haenszel	5.4293	0.0198012502	
Chi-square - corrected (Yates)	4.5339	0.0322347720	
Mid-p exact		0.0119181159	
Fisher exact		0.0177812453	0.0228206658

Editar Programa

Archivo Editar Letras

Nuevo Pgm Iniciar Pgm Guardar Pgm Imprimir Pgm Ejecutar Comandos

Ready | es-ES | 7.2.5.0 | CAPS | NUM |

StatCalc - 2x2 Tables

Strata 1 | Strata 2 | Strata 3 | Strata 4 | Strata 5 | Strata 6 | Strata 7 | Strata 8 | Strata 9

Outcome

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	17	17	34
	Row %	50.00 %	50.00 %	100.00 %
	Col %	36.96 %	18.68 %	24.82 %
No	Yes	29	74	103
	Row %	28.16 %	71.84 %	100.00 %
	Col %	63.04 %	81.32 %	75.18 %
Total	Yes	46	91	137
	Row %	33.58 %	66.42 %	100.00 %
	Col %	100.00 %	100.00 %	

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	2.5517	1.1492	5.6660
M-H Odds Ratio (Mid-P)	2.5328	1.1320	5.6993
Fisher Exact	1.0994	6.1006	

Statistical Tests

	Chi ²	2 Tailed P
Uncorrected	5.4693	0.0193589
Mantel-Haenszel	5.4293	0.01980125
Corrected	4.5336	0.03223477

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	1.7769	1.1253	2.8026
Risk Difference	21.8447	2.9260	40.7633

1 Tailed P

	Mid-P Exact	2 Tailed P
Mid-P Exact	0.01191812	
Fisher Exact	0.01778125	0.02282066

Summary Results

	Estimate	Lower	Upper
Crude (Criss Product)	2.0955	1.5494	2.8339
Crude (M.H.)	2.0935	1.5476	2.8338
Fisher Exact		1.5308	2.8649
Adjusted (Mid-P)	2.1817	1.5832	2.9516
Adjusted (M.H.)	2.2377	1.6103	3.1154

Risk Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Crude	1.6051	1.3300	1.9370
Adjusted	1.6456	1.3617	1.9886

Chi Square

	Chi ²	1 Tailed P	2 Tailed P
Uncorrected (Mid-P)	25.3104		0.0000004881
Corrected (Mid-P)	24.5003		0.0000007430

Mala adherencia al tratamiento antidiabético y cetoacidosis diabética

Epi-Info 7 - Analisis

Archivo Formularios Herramientas Ayuda

Output: output72.html

Previous Next Last History Open Bookmark Print Clear Output

TABLES [MALA ADH TTO] CAD

MALA ADH TTO	CAD		Total
	0	1	
0	73	19	92
Row%	79.35%	20.65%	100.00%
Col%	80.22%	41.30%	67.15%
1	18	27	45
Row%	40.00%	60.00%	100.00%
Col%	19.78%	58.70%	22.85%
TOTAL	91	46	137
Row%	66.42%	33.58%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

PARAMETERS	Odds-based	Point Estimate	95% Confidence Interval
		Lower	Upper
Odds Ratio (Cross Product)	5.7632	2.6383	12.5882 (r)
Odds Ratio (MLE)	5.6762	2.6130	12.6662 (r)
		2.4803	13.5628 (r)
PARAMETERS	Risk-based		
Risk Ratio (RR)	1.9937	1.3665	2.8797 (r)
Risk Difference (RD%)	39.3478	22.8157	55.8800 (r)
STATISTICAL TESTS	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	20.9780		0.000004881
Chi-square - Mantel-Haenszel	20.6248		0.0000050326
Chi-square - corrected (Yates)	19.2508		0.0000114623
Fisher exact		0.0000040272	
Fisher exact		0.0000069397	0.0000077166

Editor de Programas

Archivos Editar Letras

Nuevo Pgm Iniciar Pgm Guardar Pgm Imprimir Pgm Ejecutar Comandos

Ready

StatCalc - 2x2 Tables

Strata 1 Strata 2 Strata 3 Strata 4 Strata 5 Strata 6 Strata 7 Strata 8 Strata 9

Outcome

Exposure		Outcome		Total
		Yes	No	
Yes	Yes	27	18	45
	Row %	60.00 %	40.00 %	100.00 %
	Col %	58.70 %	19.78 %	22.85 %
No	No	19	73	92
	Row %	20.85 %	79.35 %	100.00 %
	Col %	41.30 %	80.22 %	67.15 %
Total	Total	46	91	137
	Row %	33.58 %	66.42 %	100.00 %
	Col %	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Odds based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	5.7632	2.6383	12.5882
MLE Odds Ratio (Mid-F)	5.6762	2.6130	12.6662
Fisher Exact	2.4803	13.5628	

Statistical Tests

	χ^2	2-Tailed P
Uncorrected	20.9780	0.000004881
Mantel-Haenszel	20.6248	0.0000050326
Corrected	19.2508	0.0000114623

Risk based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	2.9937	1.8227	4.6308
Risk Difference	39.3478	22.8157	55.8800

Mid-F Exact: 0.00000403
Fisher Exact: 0.00000694, 0.00000771

Summary Results

Odds Ratio	Estimate	Lower	Upper
Odds (Cross Product)	2.0935	1.5494	2.8338
Odds (MLE)	2.0935	1.5476	2.8338
Fisher Exact		1.5308	2.8649
Adjusted (MI)	2.1617	1.5932	2.9516
Adjusted (MLE)	2.2377	1.6103	3.1154

Risk Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Cross	1.6051	1.3300	1.9370
Adjusted	1.6456	1.2617	1.9886

Chi Square

	χ^2	1-Tailed P	2-Tailed P
Uncorrected (MI)	25.3104		0.0000004881
Corrected (MI)	24.5003		0.0000007430

Debut de diabetes y cetoacidosis diabética

Epi Info 7 - Analisis

Output: output72.html

Archivos Formularios Herramientas Ayuda

Optimizador de consultas

Output: output72.html

Previous Next Last History Open Bookmark Print Clear Output

TABLES (DEBUT DM) CAD

DEBUT DM	CAD		Total
	0	1	
0	11	3	14
Row%	78.57%	21.43%	100.00%
Col%	96.70%	76.69%	89.78%
1	35	88	123
Row%	28.46%	71.54%	100.00%
Col%	3.30%	25.91%	10.22%
TOTAL	46	91	137
Row%	66.42%	33.58%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

Single Table Analysis

	Point Estimate	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
PARAMETERS Odds-based			
Odds Ratio (crude product)	9.2190	2.4252	35.0449
Odds Ratio (MLE)	9.0526	2.5110	42.5305
PARAMETERS Risk-based			
Risk Ratio (RR)	3.3388	1.2070	9.1599
Risk Difference (RD%)	50.1161	27.1905	73.0418
<i>(95% CI for RD%: (27.1905, 73.0418) - 95% CI for RD%: sparse data. Use exact confidence limits.)</i>			
STATISTICAL TESTS			
Chi-square - uncorrected	14.1550	1-tailed p	0.0001683493
Chi-square - Mantel-Haenszel	14.0517	2-tailed p	0.0001778335
Chi-square - corrected (Yates)	11.9971	1-tailed p	0.000523162
MH-p exact		2-tailed p	0.000268190
Fisher exact		2-tailed p	0.0003780132

Editor de Diagramas

Archivos Editar Letras

Nuevo Pgm Iniciar Pgm Guardar Pgm Imprimir Pgm Ejecutar Comandos

StatCalc - 2x2 Tables

Strata 1 Strata 2 Strata 3 Strata 4 Strata 5 Strata 6 Strata 7 Strata 8 Strata 9

Outcome

		Yes	No	Total
Exposure	Yes	11	3	14
	Row%	78.57%	21.43%	100.00%
	Col%	23.91%	3.30%	10.22%
No	35	88	123	
Row%	28.46%	71.54%	100.00%	
Col%	75.02%	96.70%	83.78%	
Total	46	91	137	
Row%	33.58%	66.42%	100.00%	
Col%	100.00%	100.00%	100.00%	

Odds-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Odds Ratio	9.2190	2.4252	35.0449
MLE Odds Ratio (Mid P)	9.0526	2.5110	42.5305
Fisher Exact	2.2155	0.5358	9.1599

Statistical Tests

	χ^2	2-Tailed P
Uncorrected	14.1550	0.00016835
Mantel-Haenszel	14.0517	0.00017783
Corrected	11.9971	0.00052328

Risk-based Parameters

	Estimate	Lower	Upper
Risk Ratio	2.7612	1.8965	4.0849
Risk Difference	50.1161	27.1905	73.0418

Mid P Exact

	1-Tailed P	2-Tailed P
Mid P Exact	0.0002684	
Fisher Exact	0.00037801	0.0007801

Summary Results

Odds Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Crude (Crude Product)	2.0955	1.5484	2.8339
Crude (MLE)	2.0955	1.5476	2.8338
Fisher Exact		1.5308	2.9649
Adjusted (RR)	2.1617	1.5832	2.9516
Adjusted (MLE)	2.2377	1.6103	3.1154

Risk Ratio

	Estimate	Lower	Upper
Crude	1.6051	1.3300	1.9370
Adjusted	1.6496	1.3617	1.9886

Chi Square

	χ^2	1-Tailed P	2-Tailed P
Uncorrected (Mid P)	25.3104		0.0000004881
Corrected (Mid P)	24.5003		0.0000007430