



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LA RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA
INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO
DE LORETO, 2023**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

ELÍAS MOISÉS VÁSQUEZ LLERENA

ASESOR:

MC. MARCOS HUGO PARIMANGO ALVAREZ, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2024



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS
N°002 / CGT- FMH-UNAP-2024

En la ciudad de Iquitos, distrito de Punchana, departamento de Loreto, a los **05 días del mes de marzo del 2024 a horas 12:00m**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA RESISTENCIA PSICOLOGICA A LA INSULINA EN PACIENTES DIABETICOS DE UN HOSPITAL PUBLICO DE LORETO, 2023"**, aprobado la sustentación con Resolución Decanal **N°072-2024-FMH-UNAP** del bachiller **Eliás Moisés Vásquez Llerena**, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante **Resolución Decanal N° 012-2024-FMH-UNAP**:

- MC. Luis Ángel Orbegoso Farfán, Presidente
- MC. Carlos Efraín Vidal Oré, Mgtr. SP. Miembro
- MC. Renzo Ygor Paima Ríos Miembro

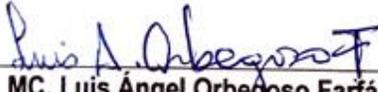
Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: **SATISFACTORIAMENTE**

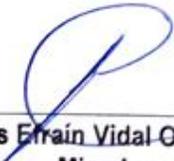
El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública de la tesis ha sido **APROBADO** con la calificación de **18**

Estando el bachiller **APTO** para obtener título profesional de Médico Cirujano.

Siendo las **12:50** se dio por terminado el acto académico.


MC. Luis Ángel Orbegoso Farfán
Presidente


MC. Carlos Efraín Vidal Oré, Mgtr. SP.
Miembro


MC. Renzo Ygor Paima Ríos
Miembro


MC. Marcos Hugo Parimango Alvarez, Dr.
Asesor



MC. Luis Ángel Orbegoso Farfán

Presidente

MC. Carlos Efraín Vidal Oré, Mgtr. SP.

Miembro

MC. Renzo Ygor Paima Rios

Miembro

MC. Marcos Hugo Parimango Álvarez, Dr.

Asesor

NOMBRE DEL TRABAJO

FMH_TESIS_VASQUEZ LLERENA.pdf

AUTOR

ELIAS MOISES VASQUEZ LLERENA

RECUENTO DE PALABRAS

9488 Words

RECUENTO DE CARACTERES

51458 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

51 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

619.7KB

FECHA DE ENTREGA

Mar 30, 2024 7:56 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 30, 2024 7:57 PM GMT-5**● 8% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a las principales personas que me impulsaron a salir adelante y superarme a mí mismo todos los días, mis padres, que además me brindaron apoyo y cariño siempre y cuando más lo necesitaba, todo lo que he logrado es y va por ustedes.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, mi mamá, mi papá y mi hermano, que me apoyaron en todo este largo y difícil camino que fue la carrera, dándome ánimos, apoyo, cariño y comprensión hasta en los peores momentos, estaré siempre eternamente agradecido con ustedes y espero poder retribuirles de la mejor manera todo el sacrificio que hicieron junto conmigo.

A mi gran compañera, amiga, colega, enamorada Lidia por ser un soporte emocional e incondicional, que a pesar de pasar por sus propias batallas en esta carrera siempre estuvo ahí para mí cuando más lo necesitaba, siempre estaré agradecido por todo lo que hizo y sigue haciendo por mí.

Agradezco a todos los docentes de la facultad que fueron parte de mi buena formación, que me brindaron conocimientos ya sea en lo académico y también para la vida misma, a los asistentes, médicos residentes y profesionales de la salud que me acompañaron en el último año de la carrera que fue mi internado, que a pesar de no tener la obligación de enseñarme y apoyarme lo hicieron y en una etapa en la que la formación de carácter es crucial para la vida profesional y personal.

A la Dra. Karine Zevallos que desde pregrado nos enseñó de la mejor manera como realizar los trabajos de investigación como se debe y por apoyarme también en varios puntos de la realización de este trabajo.

A mi asesor DR Marcos Hugo Parimango Álvarez por brindarme su apoyo en todo el proceso de elaboración de mi tesis hasta terminarla.

Muchas gracias a todos ustedes.

ÍNDICE

	Páginas
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS	ii
MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	8
1.1. Antecedentes	8
1.2. Bases teóricas	11
1.3. Definición de términos básicos	18
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	21
2.1. Formulación de la hipótesis	21
2.2. Variables y su operacionalización	21
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	27
3.1. Diseño metodológico	27
3.2. Diseño muestral	27
3.3. Procedimiento de recolección de datos	30
3.4. Procesamiento y análisis de los datos	33
3.5. Aspectos éticos	33
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	34
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	41
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	45
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	47
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	54
Anexo 1: Matriz de consistencia	54
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	57
Anexo 3: Consentimiento informado	65

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1. Asociación de características clínicas con resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del hospital regional de loreto en 2023 (n=153).	35
Tabla 2. Asociación de características socioeconómicas con resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del hospital regional de loreto en 2023 (n=153).	36
Tabla 3. Relación del nivel de conocimiento sobre el uso de insulina con la resistencia psicológica en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023. (n=153).	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico 1. Grado de resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023 (n=153)	34
Gráfico 2. Relación entre la Probabilidad de Resistencia Psicológica y el Nivel de Conocimiento sobre el Uso de Insulina en Pacientes Diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023 (n=153).	39

RESUMEN

Objetivos: determinar los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto durante octubre y noviembre del 2023. **Métodos:** estudio tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. **Resultados:** se encontró una prevalencia de 77,78% de percepción negativa a la insulina que se traduce en una resistencia psicológica a la insulina en la población estudiada, siendo el 70,5% de esta del sexo femenino; se encontró asociación estadísticamente significativa entre características clínicas y sociodemográficas, específicamente se observa una asociación entre el tiempo de diabetes menor a 10 años, ($p=0,032$), la ingesta de al menos un antidiabético oral ($p=0,001$), que no esté usando insulina ($p=0,000$), el grado de instrucción ($p=0,026$) y la resistencia psicológica a la insulina. **Conclusiones:** Se identifico factores cruciales asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto arrojando a la luz las interacciones complejas de variables clínicas y sociodemográficas que contribuyen a la resistencia psicológica a la insulina proporcionando una visión integral de los determinantes psicológicos en el manejo de la diabetes y la insulino terapia. **Palabras clave:** Diabetes mellitus, insulina, nivel educativo, factores sociodemográficos, percepción

ABSTRACT

Objectives: To determine the factors associated with psychological insulin resistance in diabetic patients at the Regional Hospital of Loreto during October and November 2023. **Methods:** A quantitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted. **Results:** A prevalence of 77.78% of negative perception of insulin was found, translating into psychological insulin resistance in the studied population, with 70,5% of these cases being female. A statistically significant association was found between clinical and sociodemographic characteristics. Specifically, an association was observed between diabetes duration of less than 10 years ($p=0.032$), the use of at least one oral antidiabetic ($p=0.001$), not insulin use ($p=0.000$), educational level ($p=0.026$), and psychological insulin resistance. **Conclusions:** Crucial factors associated with psychological insulin resistance were identified in diabetic patients at the Regional Hospital of Loreto, shedding light on the complex interactions of clinical and sociodemographic variables contributing to psychological insulin resistance. This provides a comprehensive understanding of psychological determinants in the management of diabetes and insulin therapy.

Keywords: Diabetes mellitus, insulin, educational level, sociodemographic factors, perception.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Federación internacional de diabetes (FID), A nivel global, 2 de cada 22 adultos de edades dentro de los 20 y 79 años padecían de Diabetes mellitus y se estimaría que para el 2040 un aproximado de 640 millones de adultos padecerán esta patología. (1,2).

El 90-95% de los adultos diabéticos tienen el tipo 2 (DM2) (3) cuya mortalidad aumentara al 50% en los próximos 10 años (4), con frecuencia afecta también a niños y adolescentes (3). La DM2 abarca a los pacientes que tienen la incapacidad de utilizar la insulina de manera eficiente y que a su vez padecen de una resistencia periférica a esta (3). Es una enfermedad metabólica relacionado con los hábitos y costumbres de vida incluyendo el sedentarismo y una mala dieta, que al final conllevan al sobrepeso y obesidad (5) y que está experimentando un incremento debido al envejecimiento demográfico, urbanización, las transiciones económicas y los hábitos sedentarios. (1)

En Perú se calcula que la frecuencia de padecimiento de Diabetes Mellitus es de 1.95 personas por cada 100, anualmente (6). Un trabajo de investigación de gran importancia sobre este tema, (PERUDIAB 2012) encontró que el 7% de la población peruana sufre de DM, siendo un aproximado de 1 192 683 personas, de los cuales 706 775 fueron diagnosticados medicamente, pero solo 10% reciben tratamiento (7).

De acuerdo con los datos del INEI, durante el año 2017, la población mayor de 14 años diagnosticada de DM por un médico fue del 3,3%, siendo 0.4% mayor al del año anterior. Teniendo al sexo femenino, como los más afectados (3,6%), en contra parte

el sexo masculino solo padecía esta enfermedad en el 3,0%. Según la distribución geográfica tenemos al mayor afectado a Lima metropolitana con el 4.1%, seguido del resto de la Costa con un 4,0%. Por otro lado, la Selva y la Sierra fueron los menos afectados, con un 2,7% y 1,8% respectivamente. Durante el 2017, el 73,3% de los diagnosticados con esta patología, indican comprar o recibir los medicamentos con receta médica. Según su distribución demográfica, el 77,3% de los diabéticos mayores de 14 años de Lima metropolitana, accedió a su medicamento, por otro lado, en la Selva el 73,3%, Resto de la costa el 72% y por último la Sierra, recibiendo su medicamento en el 63,9%.(8)

La realidad educativa en la región es ligeramente diferente al promedio nacional, si bien los resultados mejoraron aun no alcanzan el promedio nacional y los resultados son muy diversos entre las provincias y los mismos distritos. (9)

La resistencia psicológica a la insulina (RPI) se define como el rechazo y los obstáculos para la adopción del tratamiento con insulina, evaluados a través de actitudes favorables y desfavorables del cuestionario ITAS. Esto sumado a la idiosincrasia de la región hace que los mitos y creencias arraigadas desde la niñez y por la sociedad sean mucho más sólidas, como es en el caso de los mitos de la insulina, por eso es que muchos pacientes no están dispuestos a iniciar de una manera temprana el tratamiento con insulina cuando el medico lo indica, retardando el control adecuado predisponiendo a la aparición temprana de complicaciones crónicas.(10)

La DM2 es una patología crónica que necesita tratamiento para regular los valores de glicemia sanguínea. Sin embargo, muchos pacientes demoran varios años en comenzar el tratamiento con insulina, lo que incrementa la posibilidad de complicaciones y descontrol metabólico. Esto se debe a varios factores, incluyendo la PIR tanto por parte de los diabéticos como de los médicos. Muchos estudios demuestran que existe una inercia a comenzar la insulino terapia, y que es un problema mundial.

Los pacientes con DM2 tienen una baja adherencia al régimen oral de tratamiento según la literatura (5), debido a los efectos adversos, la complejidad del régimen, la fragilidad en el seguimiento ambulatorio, que influye en el olvido de dosis. Otro estudio, sin embargo, también demostró que hay deficiencias en el régimen inyectable, por lo que los pacientes que seguían dicho régimen tenían una probabilidad incluso mayor de presentar un inadecuado control glicémico, sobre todo en la población anciana. (11)

La insulina, es una forma segura, efectiva, y la más potente a la hora de conseguir el efecto hipoglucemiante deseado (12, 13), para mejorar entre un 50 al 60% los niveles glicémicos, la mejor opción es agregar insulina basal al tratamiento (11), pero lamentablemente existe una variedad de barreras para poder iniciarlo (13), ya sea por parte del mismo médico, cuando se rehúsan a usar la insulina si es que no es como último recurso, después de no haber conseguido el control adecuado con los antidiabéticos orales (ADO) y los regímenes dietéticos; otro ejemplo que es visto también en el contexto regional, es cuando un médico usa la insulina como una

amenaza para la motivación del paciente y un adecuado control con ADO y dieta (4), lo cual alimenta el miedo de los pacientes.

Por parte de los pacientes, se ha visto mucho a nivel regional el rechazo al comienzo del tratamiento con insulina (14) ya sea por diversas razones, citando textualmente: “la insulina me hará más daño que ayudarme”, “solamente se usa cuando se está en las últimas”, “la insulina causa ceguera”, “la inyección es dolorosa”, “me hare dependiente a la insulina” “a mi familiar le pusieron eso y perdió la pierna”. Claro que también existen barreras clínicas reales que son elementos que afectan en el comienzo tardado de la insulina, como el monitoreo cercano al inicio y ajuste de dosis, el riesgo de hipoglucemia y el conocimiento necesario para el control de esta y otras crisis, el tiempo necesario para el asesoramiento al paciente y su entorno, sobre la terapia y su importancia (4).

El inicio tardío de la insulino terapia puede llevar a sufrir complicaciones de la diabetes de manera mucho más temprana si es que no se obtiene un buen control glucémico con los ADO, estas complicaciones contribuyen en gran medida a la morbilidad y mortalidad de la DM y se diferencia entre los dos principales: macrovasculares y microvasculares (15), esto contribuye muchas veces al miedo a la insulina porque muchas personas lo asocian erróneamente al tratamiento nuevo iniciado en vez de a un mal control glicémico crónico.

La incidencia de la discapacidad por diabetes mellitus y sus complicaciones ha aumentado significativamente desde 1990, y en gran parte de los que la padecen, la aparición de la patología es mucho antes que su diagnóstico (1) lo que significa que

la enfermedad en realidad está mucho más avanzada de lo que el paciente piensa teniendo un riesgo mayor de complicaciones a comparación de quienes inician un tratamiento temprano gracias a un diagnóstico precoz.

Tal parece que la población latinoamericana está mucho más propensa a adoptar mitos y creencias sobre el tratamiento con insulina (16) y es algo que viene aumentando con el pasar de los años, en nuestro ámbito local y regional es muy común escuchar estas creencias que tienen un efecto de barrera cuando debería estar pasando lo contrario con todos los avances médicos y en salud que se está logrando a nivel nacional. Por lo que se propone la siguiente cuestión:

Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en individuos con diabetes del Hospital Regional de Loreto, en el año 2023?

Objetivos

Objetivo general

- Determinar los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.

Objetivos específicos

- Determinar el grado de resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.

- Identificar las características clínicas (Edad, sexo, tiempo de enfermedad, uso de antidiabéticos orales, antecedentes); y características socioeconómicas (grado de instrucción, religión y tipo de residencia); asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.
- Identificar el nivel de conocimientos sobre el uso de insulina relacionados a la resistencia psicológica en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.

Justificación

Importancia

La relevancia de realizar la investigación acerca de estos factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en individuos que padecen de DM del HRL, radica en la finalidad de mejorar y optimizar la calidad de prestación del servicio sanitario de dicho hospital y de otros centros médicos en Loreto. La DM ha sido un problema sanitario que ha ido en aumento en la región, con una prevalencia de 2,7 en el 2017 (8), por lo que un control adecuado de esta patología es crucial para evitar su progreso, impidiendo así la aparición de sus complicaciones. (17). Por lo que este trabajo de investigación resultaría de gran ayuda para aquel personal de salud encargado de estos pacientes y su manejo, ya que podríamos mejorar la perspectiva de este, sobre su enfermedad y tratamiento.

El estudio de las variables asociadas a la perspectiva del uso de insulina en estos pacientes también contribuirá a proporcionar información valiosa para el diseño de políticas públicas en salud y medidas preventivas efectivas en la región de Loreto. Por consiguiente, este estudio tiene una relevancia significativa para optimizar la salud de la población diabética en la región y disminuir los gastos económicos y sociales vinculados con el manejo inadecuado de la diabetes y sus complicaciones. Además, esta investigación también puede resultar de gran utilidad para futuros proyectos con una meta similar en la zona de Loreto.

Viabilidad

Es viable puesto que utilizará los recursos logísticos necesarios para su realización. Pues se contará con los recursos humanos y económicos, ya que se tendrá acceso al apoyo y asesoría con respecto al tema y metodología para obtener los resultados en los objetivos del trabajo. Por otro lado, se cuenta con el número adecuado de pacientes para tener una muestra representativa.

Limitaciones

Dentro de las más relevantes que se pueden encontrar en este trabajo de investigación, son la falta de colaboración por parte de algunos pacientes en cuanto a la recolección de datos, esto puede influir negativamente al carácter representativo de la muestra y de manera consiguiente a la veracidad de los resultados obtenidos. La Diabetes mellitus es una patología prevalente y entonces se considera que a pesar del rechazo se puede conseguir una cantidad de muestra adecuada para el estudio.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Durante el año 2019, se desarrolló un trabajo de investigación descriptivo y transversal, con la finalidad de determinar los elementos socioculturales que influyen en la negatividad del tratamiento con insulina en pacientes con DM2, en México. La población de estudio fueron un total de 314 pacientes con DM2 en la UMF N°58 del IMSS en Michoacán. Según los resultados obtenidos, el sexo más afecto fueron las mujeres en el 57%. En cuanto a los niveles de estudio, el 67,2% no tenía estudio alguno. El 44.9% de los participantes tenían un nivel nulo o básico. Además, se observó que el 44.9% de los participantes se dedicaban a labores del hogar, mientras que el 74.2% eran obreros. A 211 pacientes (67.19%) se les había propuesto el uso de insulina, pero refiriendo que no recibieron la información necesaria por parte del personal encargado. De estos, 127 pacientes (40.4%) se negaron a su uso justificándose en el miedo de sufrir ceguera, teniendo estos un nivel educativo básico y social-económico bajo. Por lo que se concluye que hay una creencia equivocada de quedarse ciego por el uso de la insulina, que está relacionado al nivel socioeconómico y educativo bajo, lo que se afianza con la poca información proporcionada por los profesionales encargados. Por lo que estos elementos influyen negativamente en el inicio oportuno del uso de este medicamento, predisponiendo a los pacientes a las complicaciones, sean agudas o crónicas de la DM (18).

En 2019, se realizó un estudio transversal, descriptivo y cuanti-cualitativo basado en la teoría del comportamiento planificado (TBP) que es un modelo metodológico teórico

que tiene como objetivo predecir y explicar el comportamiento humano en situaciones específicas que incluyó como población 32 participantes con el uso de insulina, el estudio determinó que entre las creencias conductuales, existía una ventaja de mantener la diabetes bajo control y la desventaja era el dolor de ser perforado al momento de aplicar la insulina. El trabajo concluyó que el estudio subsidiaría la construcción de una escala psicométrica para poder medir los factores que determinan el uso de la insulina, revelando particularidades para la construcción de los métodos educativos que contribuyen con la adherencia del tratamiento insulínico reflejado en el control adecuado de la glucosa (5).

En 2019, un estudio transversal fue desarrollado, en el que la población de estudio fueron pacientes con DM2 durante el periodo de febrero a marzo del 2017. Mediante un cuestionario de tres secciones: sociodemográfico, historia clínica y modelo de creencias de salud; fueron entrevistados para comprender las barreras para uso de la insulina. Se usó una escala tipo Likert de 5 puntos cuya finalidad fue definir la percepción y las barreras para el uso de la insulina. El estudio determinó que el 24,4% del total de pacientes diabéticos tuvo una actitud negativa para el uso de la insulina. En el grupo con un control glicémico adecuado el 34,4% rechazó la insulina y del grupo no controlado fue el 21% que lo rechazaron, este estudio demostró diferentes barreras hacia el comienzo del tratamiento con insulina como el temor al dolor de la inyección, la necesidad de depender de otros para el uso de este medicamento, preocupación hacia la hipoglicemia y vergüenza. Se concluyó que los diabéticos tuvieron una actitud de rechazo hacia la insulinoterapia debido a factores psicosociales; y que es necesario el desarrollo de estrategias dirigidas a los problemas que conlleva la resistencia al

iniciar la insulina, y estrategias dirigidas a la educación y mejor interacción con el personal a cargo de los pacientes ante el miedo por el uso de este fármaco (19).

En 2019 se desarrolló un trabajo de investigación descriptivo con una población de estudio a pacientes diabéticos donde los participantes fueron seleccionados aleatoriamente y completaron un cuestionario de incumplimiento de la terapia con insulina de 20 preguntas, lo que se encontró en el estudio fue que la razón más prevalente para rehusarse a usar la insulina fue la esperanza del paciente de encontrar otro método de tratamiento de la diabetes, seguido por la necesidad de que alguien más le inyecte la insulina y siendo la falta de confianza en el médico la razón menos asociada con una buena adherencia a la terapia. El estudio concluyó que la principal razón del rechazo a la insulina fue una falta de educación adecuada sobre la terapia y que por lo tanto las intervenciones en el ámbito educativo podrían ayudar a superar estas barreras y mejorar el resultado de los pacientes (20).

En 2018 en Perú con la finalidad de describir la diferencia en cuanto a la resistencia psicológica de insulina entre individuos que padecen de DM2 con insulino terapia y los tratados con hipoglicemiantes orales. 76 pacientes fueron la población de estudio, diferenciados en dos grupos, A y B. 38 de los casos pertenecientes al grupo A se trataban con ADO y los otros restantes con insulina. La RPI se determinó a través del cuestionario Insulin Treatment Appraisal Scale. En el estudio realizado se encontró que el promedio del puntaje del grupo tratado con ADO (67.8 ± 12.6) fue alarmantemente superior que el del grupo tratado con insulina (52.3 ± 6.7) con una $p < 0.01$. Además, se pudo observar que la puntuación promedio total para los cuatro aspectos positivos del grupo A fue considerablemente superior a la del grupo B (11.8

± 2.8 frente a 9.8 ± 2.5 ; $p < 0.01$). En consecuencia, se puede concluir que los pacientes diabéticos tratados con antidiabéticos orales presentan una mayor resistencia psicológica al tratamiento con insulina (21).

En 2018 se desarrolló un trabajo de investigación de carácter analítico caso - controles en México, con la finalidad de establecer los elementos de riesgo para negarse a la insulino terapia en pacientes con DM2. La población fue de 429 individuos diabéticos de entre 20 – 90 años que tenían una actitud negativa a la terapia con insulina. Se encontró que el nivel educativo, principalmente la primaria incompleta, es un elemento asociado significativamente a un elevado riesgo de rechazo a la insulino terapia, con una tasa de 2,66 veces mayor en comparación con los pacientes con mayor nivel educativo (RM 2,66, IC 95% 1,564 - 4,544, $p < 0,000$). En conclusión, la educación es una variable de riesgo importante para el rechazo a la insulino terapia (22).

1.2 Bases teóricas

Diabetes mellitus definición

La DM es un conjunto de trastornos metabólicos que comparten el aumento de la glucosa como característica principal. La hiperglucemia severa se manifiesta mediante síntomas como polifagia, poliuria, pérdida inexplicable de peso, polidipsia, reducción del rendimiento, alteraciones visuales, predisposición a infecciones que pueden provocar crisis como la cetoacidosis o SHHNC, y el riesgo de coma diabético. Además, la hiperglicemia en sangre puede causar daños progresivos y graves a largo plazo en los tejidos y órganos. (23,24,25)

Clasificación

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) (26), se establecen las categorías siguientes:

- Diabetes tipo 1, ocasionada por una destrucción de las células beta del páncreas, lo cual lleva a una insuficiencia de insulina.
- Diabetes tipo 2, caracterizada por la disminución gradual de una secreción óptima de insulina por parte de las células β del páncreas, en el contexto de una resistencia insulínica.
- Diabetes mellitus gestacional, refiriéndose a la diabetes que es diagnosticada durante el segundo o tercer trimestre de la gestación en mujeres que no presentaban antecedentes de diabetes antes del embarazo.
- Tipos específicos de diabetes causados por otras etiologías.

Diagnostico

El diagnóstico se basa en las pruebas de: glicemia basal, el OGTT o hemoglobina A1c (HA1c) pero todas las pruebas están sujetas a variabilidad (23)

Criterios de diagnóstico de la diabetes:

- Niveles de glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/L) después de un período de al menos 8 horas sin ingesta calórica, o

- Niveles de glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/L) durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa según las pautas de la OMS, utilizando una carga de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, o
- A1c $\geq 6.5\%$ (48 mmol/mol), o
- Pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, con niveles aleatorios de glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl (11.1 mol/L) (23).

Diabetes mellitus tipo 2

Un deterioro constante en la función celular y una reducción en la capacidad máxima de respuesta de las células periféricas a la insulina son características de la DM2. Tanto la diabetes en sí misma como el entorno del síndrome metabólico pueden ser culpados por los síntomas clínicos. Aunque se ha sugerido una división en cinco grupos basada en el nivel de insuficiencia de DM2 y resistencia a la insulina, aún no se ha establecido como una guía formal (25). Gran parte de los individuos que sufren de DM2 tienen sobrepeso o son obesos, lo que se traduce en algún nivel de resistencia a la insulina. En ciertas personas se observa una mayor distribución de la grasa corporal en el área del abdomen, aunque es posible que no cumplan con los estándares aceptados para tener sobrepeso u obesidad (25).

Rol de la insulina y tratamiento

Síntesis de la insulina

Las células beta del páncreas son las que producen la insulina. El proceso de síntesis comienza con la preproinsulina, que es codificada por el gen de la insulina y se

desplaza hacia el retículo endoplásmico donde es escindida y convertida en proinsulina. Esta última se transporta hacia el aparato de Golgi para ser encapsulados. Una vez allí, el péptido C es separado del precursor, y la molécula de insulina completa es producida. La regulación principal de la insulina es la glucosa, ya que estimula la expresión genética, la estabilidad de la transcripción y la tasa de traducción. (26)

Secreción de la insulina

Cuando los valores de glicemia en el plasma aumentan, las células beta del páncreas también aumentan su captación de glucosa a través de transportadores intracelulares, principalmente el GLUT. Una vez dentro de la célula, la glucosa se metaboliza, lo que aumenta la relación ATP/ADP. Este incremento en la proporción ATP/ADP lleva a la clausura de los canales de K sensibles al ATP en la membrana celular, lo que resulta en la despolarización de la membrana y la activación de los canales de calcio dependientes del voltaje. Como consecuencia, el calcio extracelular ingresa al interior de la célula, desencadenando la liberación de insulina y péptido C mediante la exocitosis. (26,27)

Terapia con insulina

La característica distintiva de DM1 es carencia casi total ausencia de la función secretora de las células β , por ello el tratamiento con insulina es especial para este tipo de pacientes. (28)

Eventualmente muchos individuos con DM2 con el progreso de su enfermedad, terminan necesitando insulina como tratamiento.

La naturaleza progresiva de la DM2 tiene que ser explicada al paciente desde temprano en el curso de la enfermedad además de evitar usar la terapia con insulina como una forma de intimidación o señal de que el paciente ha fracasado personalmente en su tratamiento (4). Además, se debe educar a los pacientes sobre lo beneficioso e importante que es el inicio de la insulina una vez que la enfermedad haya superado el umbral de acción de los antidiabéticos orales y otros agentes. En cualquier paciente que empiece el uso de insulina es sumamente importante la educación integral del automonitoreo de los valores de glicemia en sangre para una auto titulación correcta de insulina, la dieta, la prevención y manejo adecuado de la hipoglicemia fundamentalmente. (28)

Insulina basal

Los análogos de la insulina de acción prolongada, como la insulina glargina, detemir y degludec, junto con la insulina de acción intermedia conocida como Neutral Protamine Hagedorn (NPH), son las formas de insulina basal más comúnmente empleadas en la actualidad. Recientemente la insulina degludec está saliendo al mercado en algunos países (31). Es el régimen más conveniente para insulino terapia inicial, sola o acompañada de metformina y otros agentes orales. La dosis inicial está basada en el peso corporal (0.1-0.2 U/KG/d) y en el grado de hiperglicemia con un seguimiento cercano para el ajuste personalizado a lo largo de días o semanas, según sea necesario. El objetivo principal de la insulina basal es limitar la generación de glucosa y disminuir la hiperglicemia entre comidas y durante la noche. En ensayos clínicos la insulina de acción prolongada (glargina 100-U o detemir) demostraron un menor riesgo de hipoglicemia por la noche y su sintomatología en comparación con

insulina NPH. A pesar de la evidencia nueva de riesgo menor de hipoglicemia con los análogos de acción prolongada estos efectos pueden ser mínimos en la práctica comparados con la insulina NPH. (28)

Insulina prandial

Los pacientes con diabetes tipo 2 suelen requerir insulina previo a las comidas además de la insulina basal y así alcanzar los niveles de glicemia deseados o como complemento de los medicamentos hipoglucemiantes orales (30,31). El plan de tratamiento se puede modificar para cumplir con los requisitos únicos de cada paciente, y la titulación se puede realizar en función del control de la hemoglobina A1c (30). Para acelerar la absorción de insulina y prevenir el aumento de glucosa en la sangre postprandial se han creado insulinas de acción rápida. La insulina lispro, la insulina asparte y la insulina glulisina son los tres análogos de acción rápida que se han creado hasta ahora. (29).

Complicaciones de la diabetes

El aumento de la morbilidad relacionado con la DM2, está asociado a menudo con complicaciones vasculares como la enfermedad cardiovascular (3), nefropatía, retinopatía, disfunción endotelial, dislipidemia y aumento del estrés oxidativo. El estado de diabetes también se caracteriza por una inflamación crónica debido al aumento de producción de citoquinas proinflamatorias (17). Las complicaciones se dividen en microvascular y macrovascular, siendo la primera la más prevalente.

Resistencia psicológica a la insulina

La resistencia psicológica a la insulina (RPI) se refiere a las barreras psicológicas para el comienzo y persistencia de la insulino terapia. Estas barreras se encuentran tanto en pacientes como en proveedores de atención médica, y este concepto se define en estudios principalmente como un obstáculo para el manejo de la diabetes influenciado por factores psicológicos (cognitivos, emocionales, relacionales y culturales) y no como un trastorno psicológico en sí mismo. La mayoría de los estudios definen RPI como la renuencia a la insulino terapia, aunque aproximadamente una cuarta parte de ellos también considera la omisión de inyecciones de insulina como RPI. Al evitar que los pacientes tomen la insulina que necesitan, RPI puede hacer que los niveles de glucemia de los pacientes caigan por debajo de los objetivos recomendados y puede ponerlos en riesgo de desarrollar complicaciones que, a su vez, reducen su calidad de vida e incrementan la carga social. Los factores que predicen la RPI en pacientes y en proveedores de atención médica incluyen el miedo a las inyecciones y la autoevaluación, las anticipaciones acerca de los efectos favorables asociados con la insulina, las dificultades esperadas de la terapia con insulina, la estigmatización asociada con las inyecciones de insulina y el temor a la hipoglucemia. (30,31)

Es necesario que se brinde la orientación necesaria al paciente y sus familiares antes del inicio de la terapia, el monitoreo intensivo durante la titulación y la terapia propiamente dicha, para dar información sobre el manejo de crisis agudas sobre todo de hipoglucemia. (32,33)

ITAS

La ITAS es un cuestionario autoadministrado validado que puede ser utilizado en individuos con diabetes mellitus tipo 2, tanto aquellos que han recibido tratamiento con insulina previamente como aquellos que no. El cuestionario cuenta con 20 preguntas, divididas en 4 ítems positivos y 16 ítems negativos, que evalúan las actitudes positivas y negativas hacia el tratamiento con insulina, respectivamente (34).

1.3 Definición de términos básicos

Diabetes mellitus: Categoría variada de trastornos que se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre y una incapacidad para tolerar adecuadamente la glucosa. (35)

Glucemia: Glucosa en la sangre. (35)

Hemoglobina A1c: Compuestos formados por reacciones no enzimáticas entre la glucosa y la hemoglobina, que se producen en una pequeña proporción en la hemoglobina de los glóbulos rojos. En general, se refiere a la hemoglobina A glicosilada. La hemoglobina A1c (Hb A1c) es hemoglobina A que ha experimentado glicación en una valina terminal de la cadena beta. La hemoglobina A glicosilada se utiliza como un indicador del promedio del nivel de glucosa en sangre durante la vida de los glóbulos rojos. (35)

Hiperglicemia: Nivel elevado fuera de valores normales de la glucemia. (35)

Hipoglucemia: Trastorno caracterizado por un nivel anormalmente reducido de glucosa en la sangre. La hipoglicemia clínica puede tener múltiples causas. En casos graves, la hipoglicemia puede provocar una disminución de la disponibilidad de glucosa en el sistema nervioso central, lo que se manifiesta a través de síntomas tales como sensación de hambre, sudoración, hormigueo, alteraciones cognitivas, convulsiones, coma e incluso riesgo de fallecimiento. (35)

Insulina: Hormona peptídica secretada por la células beta pancreática. La insulina juega un papel esencial en la regularización del metabolismo de la glucosa, principalmente estimulando la captación de glucosa por las células. Además, juega un papel importante en la regulación del metabolismo de proteínas y lípidos. La insulina se utiliza en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1, en la cual hay una dependencia de insulina para el control adecuado de los niveles de glucosa en sangre. (35)

Mortalidad: Habilidad de provocar la muerte, Índice de mortalidad; el índice de mortalidad es la proporción de fallecimientos entre los casos de una enfermedad específica. (35)

Morbilidad: Porcentaje de individuos afectados por una enfermedad específica durante un período de un año en una población determinada. (35)

Factores clínicos: Variables que son propios de cada paciente de acuerdo a su condición biológica, como edad, sexo, peso y otros factores afines. (35)

Factores socioeconómicos: Variables empleadas para caracterizar a los individuos con relación a su edad, grupo étnico, género, nivel educativo en el idioma principal, ocupación, situación laboral, ingresos, estado civil, número de personas en el hogar, condiciones de vida y demás factores afines. (35)

Resistencia psicológica a la insulina: Obstáculos para la adopción de la terapia con insulina, evaluados a través de las actitudes favorables y desfavorables del cuestionario ITAS en su versión en español. (36)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

No corresponde para este tipo de estudio.

2.2 Variables y su operacionalización

Variable dependiente

- Resistencia psicológica a la insulina.

Variables independientes

- Variables Socioeconómicas: Grado de instrucción y Residencia.
- Variables clínicas: edad, sexo, tiempo de enfermedad, uso de antidiabéticos orales, antecedentes, uso de insulina, Antecedentes personales y familiares: Años de evolución de la Diabetes, y Presencia de familiares con DM.
- Conocimiento acerca del uso de insulinas: Conocimiento sobre el uso y efectos de la insulina.

VARIABLE	CONCEPTOS	NATURALEZA	INDICADOR	MEDICIÓN	CATEGORÍAS	VALORES	VERIFICACIÓN
RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINA							
RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINA	Limitaciones en la adopción de la terapia con insulina, evaluadas a través de actitudes positivas y negativas en el cuestionario ITAS versión en español.	Cualitativa	Resistencia Psicológica a la insulina	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud Positiva • Actitud Negativa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Actitud positiva hacia la terapia con insulina. (Puntuación total de 20 a 50) • 2 = Actitud negativa hacia la terapia con insulina. (Puntuación total de 51 a 100) 	Cuestionario ITAS
CLINICAS							

EDAD	Período de vida de una persona	Cuantitativa	Edad	Razón	Edad en años	Numérica	Formato de recopilación de datos
SEXO	La totalidad de los atributos de las estructuras reproductivas y sus funciones, FENOTIPO y GENOTIPO, que distinguen al organismo de género masculino del organismo de género femenino	Cualitativa	Sexo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Masculino • 2 = Femenino 	Formato de recopilación de datos

ANTIDIABÉTICOS ORALES	Medicamentos que se administran por vía oral y cuyo objetivo es bajar los valores de glicemia en individuos con diabetes	Cualitativa	Antidiabéticos orales	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Un medicamento • Dos medicamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Un medicamento • 2 = Dos medicamentos 	Formato de recopilación de datos
USO DE INSULINA	Paciente que este usando insulina actualmente	cualitativa	Uso de insulina	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	<ul style="list-style-type: none"> • 1= SI • 2=NO 	Formato de recopilación de datos
AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES	Tiempo que ha transcurrido desde el diagnóstico de la	Cuantitativa	Años de evolución	Razón	Tiempo en años	Numérica	Formato de recopilación de datos

	diabetes en un paciente						
FAMILIARES CON DM	Presencia de familiares de primer grado del paciente con DM	Cualitativa	Familiares con DM	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 = SI • 2 = NO 	Formato de recopilación de datos
SOCIOECONOMICOS							
GRADO DE INSTRUCCIÓN	El máximo nivel educativo alcanzado o en progreso.	Cualitativa	Clasificación en grados de estudios	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin educación • Primaria incompleta • Primaria Completa • Secundaria incompleta • Secundaria completa • Superior 	<ul style="list-style-type: none"> • 1=Sin educación • 2=Primaria incompleta • 3=Primaria Completa • 4=Secundaria incompleta • 5=Secundaria completa • 6=Superior 	Formato de recopilación de datos

RESIDENCIA	Entorno físico en el cual reside una persona o familia según su localización	Cualitativa	Residencia actual	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural 	<ul style="list-style-type: none"> • 1=Urbano • 2=Rural 	Formato de recopilación de datos
CONOCIMIENTO ACERCA DEL USO DE INSULINAS							
CONOCIMIENTO SOBRE LA INSULINA	Nivel de conocimiento que tenga el paciente en cuanto a la insulina y su uso	Cualitativa	Nivel de conocimiento o sobre la insulina	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Satisfactorio • Deficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • 1= Excelente • 2 = Satisfactorio • 3= deficiente 	Cuestionario sobre conocimiento sobre la insulina (39)

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

Tipo de Investigación

Cuantitativa

Diseño

Descriptivo: Se identificó los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en el año 2023.

Transversal: Las variables independientes y dependiente se tomaron en una ocasión específica, en este caso, se evaluaron los factores socioeconómicos, clínicos, conocimiento referente al uso de insulina, asociados a la resistencia psicológica a la insulina en individuos con diabétes del consultorio externo de endocrinología del Hospital Regional de Loreto en el año 2023.

3.2 Diseño muestral

3.2.1 Ubicación geográfica

El trabajo de investigación se realizó en individuos con DM2 del consultorio externo de endocrinología del Hospital Regional de Loreto, cuya ubicación se encuentra en Avenida 28 de Julio S/N, en Punchana-Maynas-Loreto.

3.2.2 Universo

Todos los individuos que padecen diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el hospital regional de Loreto por consultorio externo de endocrinología

3.2.3 Población

Todos los individuos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el consultorio externo de endocrinología que están siguiendo un tratamiento con ADO o insulina del Hospital Regional de Loreto en el transcurso del año.

3.2.4 Muestra

El tamaño de muestra fue calculado en función de una población finita de pacientes diabéticos que se atienden por consultorio externo del Hospital Regional de Loreto en el año 2023, cumpliendo con los criterios de selección, fueron registrados y formaron parte de la población. Teniendo el conocimiento una población de 247 pacientes con diabetes atendidos en el año 2022 y una prevalencia esperada de uso de insulina del 50%, un nivel de confianza al 95% se estimó que el tamaño de muestra sería de 150 individuos.

Basado en la fórmula

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde

n= Tamaño de muestra deseado

N= Tamaño de la población

z= Parámetro estadístico que está relacionado con el nivel de confianza

e= Máximo error de estimación aceptado

p= Probabilidad de ocurrencia del evento

q= probabilidad de que el evento no ocurra

Se usó cuestionarios aplicados a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el consultorio especializado de endocrinología del Hospital Regional de Loreto.

3.2.5 Tipo de muestreo y procedimiento de selección de muestra

Se empleó un método de muestreo probabilístico basado en criterios de conveniencia.

3.2.6 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes cuya edad oscile entre 18 a 80 años.
- Pacientes que estén recibiendo tratamiento, con al menos un antidiabético oral.
- Pacientes que accedan a participar en la investigación a través de la firma del consentimiento informado

- Pacientes que recibieron atención en consultorio externo de endocrinología del hospital regional de Loreto.

Condiciones de no inclusión:

- Pacientes con alguna comorbilidad psiquiátrica, deterioro cognitivo moderado a severo.
- Pacientes con limitación visual grave o falta total de visión independiente de su causa.
- Paciente con falta de desarrollo o pérdida del brazo desde el nacimiento o adquirida posteriormente.
- Pacientes tratados no farmacológicamente.
- Pacientes < 18 años o >80 años.
- Negativa a la participación en el trabajo de investigación.
- No realización de por lo menos un ítem del ITAS.

3.3 Procedimiento de recolección de datos

3.3.1 Procedimientos de recopilación de la información

Para determinar la resistencia psicológica a usar insulina se usó la encuesta validada "ITAS". Un estudio sugiere que el ITAS es una herramienta válida de autoinforme útil en personas con diabetes mellitus tipo 2 reacias a aceptar la terapia con insulina, con una buena psicometría con 20 preguntas tanto en pacientes diabéticos tratados con insulina y en los que no hubo tratamiento previo con insulina; los análisis factoriales sugieren una estructura simple con dos factores, con ítems pertenecientes tanto a los factores positivos como negativos, también muestra que va de acuerdo a la situación

actual de la persona, con lo cual también tiene potencial para poder medir el cambio de valoración a través del tiempo individualmente y en grupos.(34)

Para las variables clínicas y socioeconómicas, conocimiento acerca del uso de insulinas, se realizó un instrumento con revisión de la literatura.

Se usó la sección de conocimiento de un cuestionario aprobado previamente para evaluar el nivel de conocimiento acerca de la insulina y sus efectos usado en un estudio en Arabia Saudita y probado con un estudio piloto posterior a la aprobación por consultores en diabetes y expertos en investigación.(36)

Se contacto a los pacientes seleccionados y se les aplicó el cuestionario de octubre a noviembre del 2023 mientras esperaban ser atendidos en el consultorio de endocrinología de lunes a viernes.

Los datos recopilados en el cuestionario fueron registrados en una matriz de registro de datos.

Todos los procedimientos fueron realizados por el autor del proyecto.

3.3.2 Instrumento

Se utilizó un cuestionario para la recopilación de la información, el instrumento consta de 3 partes, una parte para recopilar las características socioeconómicas del paciente, una segunda parte acerca del conocimiento sobre el uso de la insulina. Una tercera parte encargada de medir el grado de resistencia psicológica a la insulina basado en una encuesta ITAS traducido al español.

Para las respuestas del instrumento en la sección del ITAS, validado en un estudio en 2007 en Bagsvaerd, Dinamarca se presenta una escala tipo Likert con los siguientes valores: Ítems con percepciones negativas (1,2,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,16,18,20), donde 1= totalmente en desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= ni acuerdo ni en desacuerdo, 4= de acuerdo, 5=muy de acuerdo e ítems con percepciones positivas (3,8,17,19), donde 1=muy de acuerdo, 2=de acuerdo, 3=ni acuerdo ni en desacuerdo, 4= en desacuerdo, 5 =totalmente en desacuerdo. Puntaje total de 20 a 50, percepción positiva y de 51 a 100 percepción negativa (34).

En cuanto el cuestionario de conocimientos que fue validado en un estudio en Arabia Saudita en 2023 será autoadministrado con una puntuación total de 10 con la siguiente distribución: 7-10 (excelente), 5-6 (satisfactorio) y menos de 5 (deficiente). Teniendo como respuestas validas: Existen muchos tipos de insulina: verdadero, existen muchos tipos de administración de insulina: verdadero, ¿se puede suspender la insulina una vez que se normaliza el azúcar en sangre?: No, Una vez que se inicia la terapia con insulina ¿La dieta y el ejercicio se vuelven menos importantes?: No, Si ha tomado insulina de acción rápida, es más probable que tenga una reacción de nivel bajo de glucosa en sangre en: menos de dos horas, justo antes del almuerzo te das cuenta que olvidaste ponerte la insulina en el desayuno ¿Qué vas a hacer ahora?: Tome la misma dosis de insulina que toma habitualmente en el desayuno, si toma su dosis matutina de insulina, pero se salta el desayuno, su nivel de glucosa en sangre: disminuirá, ¿Cuál de los siguientes no es un signo de hipoglicemia?: poliuria, una reacción de nivel bajo de glucosa en sangre puede deberse a: demasiada insulina, si

comienza a tener una reacción de nivel bajo de glucosa en sangre debe: beber un poco de jugo. (36)

3.4 Procesamiento y análisis de los datos

En el trabajo de investigación, toda la información recopilada fue procesada y almacenada en el formato de Microsoft Excel, para facilitar el manejo estadístico al momento de exportarlo al SPSS vers. 25 para su respectivo análisis. Para poder analizar las diferentes variables investigadas, se utilizó medidas como, media, medidas de dispersión, mediana, desviación estándar, moda y rango en cuanto a variables cuantitativas. Por otro lado, para las cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes.

Fue llevado a cabo un análisis bivariado mediante la prueba de proporciones. Agregado a esto, también se utilizó el análisis multivariado usando la regresión logística. El nivel de p es de 0.05 para la significancia estadística.

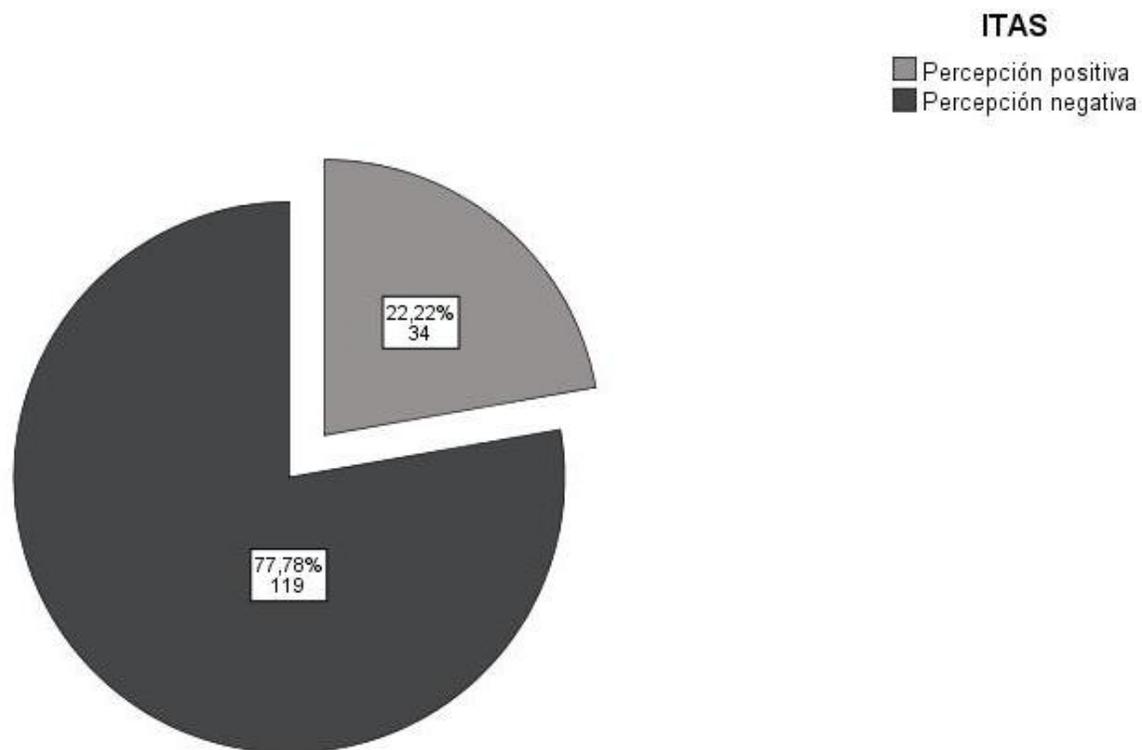
3.5 Aspectos éticos

El comité de Ética en Investigación de la UNAP otorgó la aprobación del estudio y se mantendrá la privacidad de los datos. El estudio siguió las regulaciones y leyes aplicables a este tipo de investigación. Para resguardar la identidad y privacidad de los involucrados, se utilizó un código numérico en lugar de sus nombres y se requirió un documento de consentimiento antes de llevar a cabo las encuestas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Análisis Descriptivo

Gráfico 1. Grado de resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023 (n=153)



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 1, se destaca una prevalencia significativamente mayor de percepción negativa con respecto al uso de la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023, alcanzando un 77,78 %. Este hallazgo sugiere que una proporción considerable de la población estudiada manifiesta una percepción desfavorable y resistencia psicológica respecto al tratamiento con insulina.

Análisis Bivariado

En el presente estudio, se investigó la asociación entre diversas características clínicas y sociodemográfica con la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en el año 2023. La muestra total consistió en 153 pacientes. La resistencia psicológica a la insulina se evaluó utilizando la escala ITAS, y se clasificó en percepción positiva y percepción negativa.

Tabla 1. Asociación de características clínicas con resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del hospital regional de loreto en 2023 (n=153).

Características Clínicas	ITAS				p
	Percepción Positiva		Percepción Negativa		
	Recuento	% de n tablas	Recuento	% de n tablas	
Tiempo de diabetes					
Menor de 10 años	9	5,9%	56	36,6%	0,032
10 años o más	25	16,3%	63	41,2%	
Cuantos ADO toma actualmente					
No toma	17	11,1%	25	16,3%	0,001
1 o más	17	11,1%	94	61,4%	
Tiene familiares con diagnóstico de diabetes					
Si	27	17,6%	99	64,7%	0,61
No	7	4,6%	20	13,1%	
Uso de insulina actual					
Si	19	12,4%	27	17,6%	0,000

No 15 9,8% 92 60,1%

Nota: La prueba de Chi cuadrado se empleó para determinar la significancia estadística.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados revelan asociaciones significativas entre la resistencia psicológica a la insulina y varias características clínicas. En particular, se evidencia una asociación significativa entre un tiempo de diabetes menor de 10 años, tomar antidiabéticos orales, no usar insulina y una percepción negativa de la insulina. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar factores clínicos específicos al abordar la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos.

Tabla 2. Asociación de características socioeconómicas con resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del hospital regional de loreto en 2023 (n=153).

Características Socioeconómicas	ITAS				p
	Percepción positiva		Percepción negativa		
	n	%	n	%	
Edad					
Menor de 50 años	17	11,1%	44	28,8%	0,171
50 años o más	17	11,1%	75	49%	
Sexo					
Masculino	10	6,5%	35	22,9%	1,000
Femenino	24	15,7%	84	54,9%	
Religión					
Católico	23	15%	70	45,8%	0,002
Evangélico	4	2,6%	43	28,1%	

Otros	7	4,6%	6	3,9%	
<hr/>					
Ocupación					
Sin ocupación	20	13,1%	78	51,0%	0,471
Con ocupación	14	9,2%	41	26,8%	
<hr/>					
Estado Civil					
Soltero/Separado	7	4,6%	26	17%	0,875
Casado/Conviviente	27	17,6%	93	60,8%	
<hr/>					
Grado de Instrucción					
Educación Básica Incompleta	9	5,9%	57	37,3%	0,026
Educación Básica Completa	25	16,3%	62	40,5%	
<hr/>					
Residencia					
Urbano	30	19,6%	112	73,2%	0,242
Rural	4	2,6%	7	4,6%	

Nota: La prueba de Chi cuadrado se empleó para determinar la significancia estadística.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indican asociaciones significativas entre la resistencia psicológica a la insulina y algunas características socioeconómicas. Específicamente, la religión y el grado de instrucción mostraron asociaciones estadísticamente significativas. Estos hallazgos sugieren que factores socioeconómicos pueden desempeñar un papel en la percepción hacia la insulina en pacientes diabéticos, destacando la importancia de considerar estos aspectos en la gestión clínica.

Tabla 3. Relación del nivel de conocimiento sobre el uso de insulina con la resistencia psicológica en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023. (n=153)

Características	OR	95% C.I. para OR		p
		Inferior	Superior	
Puntaje del Nivel de conocimiento	0,617	0,478	0,796	0,000

Nota: La prueba de Regresión Logística se utilizó para determinar la significancia estadística.

OR: Odds Ratio

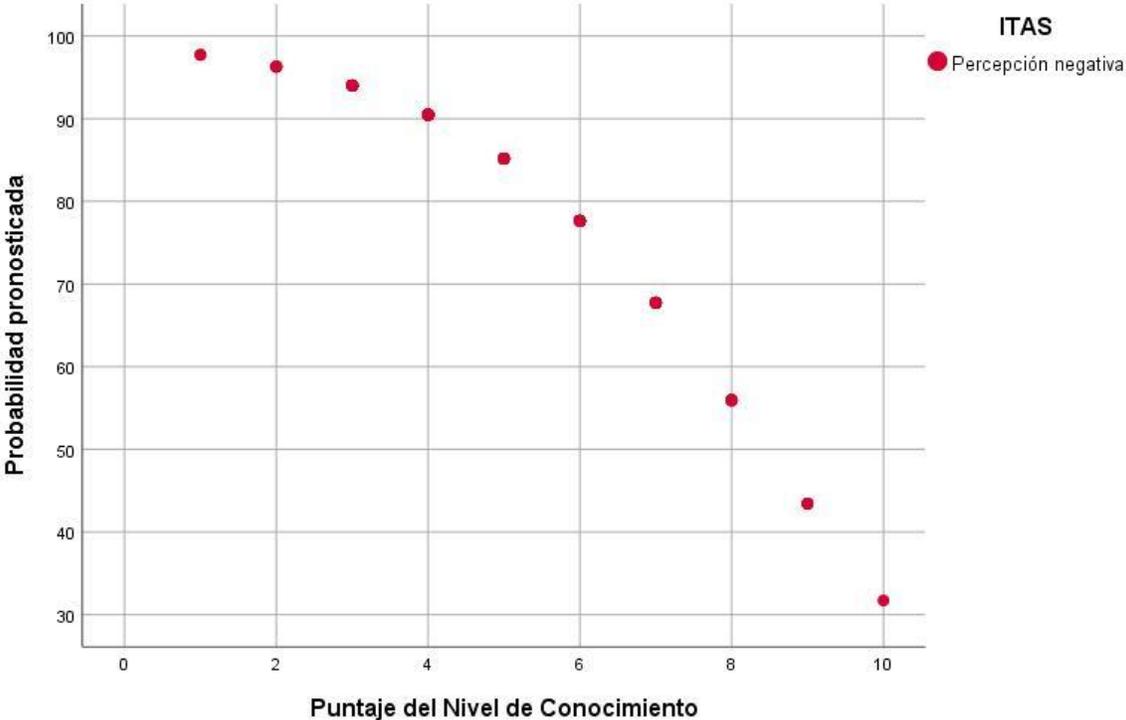
Variable dependiente: Escala de Evaluación del Tratamiento con Insulina (ITAS)

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3, se evidencia la asociación entre el nivel de conocimiento sobre el uso de insulina y la resistencia psicológica en 153 pacientes con DM2 del Hospital Regional de Loreto en 2023, utilizando la Escala de Evaluación del Tratamiento con Insulina (ITAS).

La Tabla 3 exhibe los resultados de la regresión logística, destacando un Odds Ratio (OR) de 0,617 (IC del 95%: 0,478 a 0,796; $p = 0,000$). Estos resultados indican una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la resistencia psicológica. Específicamente, según el análisis de regresión, por cada unidad de disminución en el puntaje del nivel de conocimiento, las probabilidades de desarrollar una percepción negativa hacia la insulina aumentan en un factor de 0,617. Este hallazgo subraya la influencia crucial del conocimiento sobre el uso de insulina en la percepción del paciente, estableciendo una relación inversamente proporcional significativa.

Gráfico 2. Relación entre la Probabilidad de Resistencia Psicológica y el Nivel de Conocimiento sobre el Uso de Insulina en Pacientes Diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023 (n=153).



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 2, se visualiza la dispersión de la probabilidad de experimentar resistencia psicológica en función del nivel de conocimiento sobre el uso de insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023 (n=153).

La representación gráfica destaca que cada unidad de disminución en el puntaje del nivel de conocimiento está asociada con un aumento en las probabilidades de percepción negativa, demostrando un factor de 0.617. Estos resultados indican que las probabilidades de tener una percepción negativa son significativamente mayores

en aquellos individuos con niveles de conocimiento deficientes, definidos como puntajes menores de 5 puntos. Esta relación subraya la importancia del conocimiento en la dinámica de la resistencia psicológica y sugiere que intervenciones educativas podrían ser fundamentales para mejorar la percepción y la gestión de la terapia con insulina en esta población.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En la búsqueda de determinar los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023, nos adentramos primero en los resultados descriptivos, los cuales revelaron una preocupante prevalencia del 77,78 % de percepción negativa, destacando la magnitud de este desafío en la gestión de la diabetes en esta población específica.

La comparación de nuestros resultados con investigaciones previas resalta similitudes y diferencias clave en la perspectiva hacia el uso de insulina. En sintonía con el estudio de Pivari et al., 2019(18), que también identificó una prevalencia elevada de perspectiva negativa hacia el uso de insulina, alcanzando el 40,4 %, con el temor predominante de sufrir ceguera. Contrastando con estos hallazgos, el estudio de Ávalos Ayala H. et al., 2019(19) encontró que el 24.4% de los pacientes que utilizan insulina mantenían una perspectiva negativa hacia su uso. Esta discrepancia sugiere variabilidad en las actitudes hacia la insulina entre diferentes poblaciones estudiadas. En nuestro caso, el porcentaje de perspectiva negativa es más baja, situándose en el 17,6%. Estas diferencias podrían deberse a factores socioculturales, demográficos o incluso a la metodología específica utilizada en cada estudio.

La descripción de las características sociodemográficas de la población en nuestro estudio revela patrones notables. En particular, se observa que un 70,5 % de los participantes pertenece al sexo femenino, y un 43,13 % tiene educación básica incompleta, indicando que no ha completado su educación escolar. Además, destaca

que solo el 30 % de la población estudiada actualmente utiliza insulina como su tratamiento para la diabetes mellitus.

Estos resultados descriptivos muestran ciertas discrepancias en comparación con los hallazgos de Pivari et al., 2019(18). Mientras que ambos estudios señalan un predominio del sexo femenino en sus muestras, nuestro estudio reporta una proporción ligeramente mayor (70,5 % frente al 57 %). Sin embargo, una diferencia más marcada se presenta en el nivel educativo, donde el 43,13 % de nuestra muestra tiene educación básica incompleta, en contraste con el 74,2 % reportado por Pivari et al.(18) En cuanto al uso de insulina, el 30 % en nuestra población es considerablemente menor en comparación con el 67,19 % informado en el estudio anterior.

En el análisis bivariado, hemos identificado una asociación estadísticamente significativa entre los factores sociodemográficos y la percepción hacia el uso de insulina. Concretamente, la falta de educación básica o educación inadecuada muestra una asociación estadística con una percepción negativa hacia la insulina. Estos resultados reflejan similitudes con las conclusiones de Hussein et al., 2019(20), quienes destacaron que la percepción negativa o rechazo al uso de insulina está vinculada a la falta de educación adecuada.

Adicionalmente, los hallazgos del estudio se alinean con la investigación de Martínez S. et al., 2018(22), que indica que los pacientes con educación primaria incompleta tienen una asociación significativa con un mayor rechazo a la insulino terapia. En particular, este estudio reporta un riesgo 2,66 veces mayor de rechazo a la insulina en

aquellos con educación primaria incompleta en comparación con aquellos que han completado su educación básica.

Al considerar las características socioeconómicas, se identificó una asociación bastante significativa entre la religión, el nivel de instrucción y la resistencia psicológica. Este descubrimiento alinea nuestros resultados con los estudios de Ávalos Ayala et al., 2019(19) y Martínez S. et al., 2018(22), que destacaron la influencia de factores psicosociales y educativos en la perspectiva negativa hacia el uso de insulina. Sin embargo, nuestra investigación proporciona una visión específica de la realidad en Loreto, permitiendo adaptar intervenciones a las características de esta población.

En cuanto a las características clínicas, observamos que el 61.4% de los pacientes que actualmente utilizan antidiabéticos orales (ADO) mantienen una perspectiva negativa hacia el uso de insulina, y esta asociación es estadísticamente significativa ($p = 0.001$). Estos resultados son coherentes con investigaciones previas, como las llevadas a cabo por Martínez S. et al.(22) y Ruiz Rojas, et al. (21) en el 2018, quienes identificaron hallazgos similares. En su estudio, los antidiabéticos orales se asociaron de manera significativa con un aumento considerable en la resistencia psicológica hacia el uso de insulina.

Este paralelismo refuerza la evidencia de la influencia de la terapia con antidiabéticos orales en la actitud hacia la insulina y destaca la relevancia de considerar estos factores clínicos al abordar la resistencia psicológica en pacientes diabéticos. No obstante, nuestra investigación se enfoca en una población específica del Hospital Regional de Loreto, ofreciendo datos contextualizados para esta región.

El análisis detallado del nivel de conocimiento sobre el uso de insulina mostró una asociación crucial con la resistencia psicológica. Este resultado respalda investigaciones previas, como la de Hussein et al. en 2019 (20), subrayando la importancia del conocimiento en la percepción positiva hacia el tratamiento con insulina. Sin embargo, nuestro enfoque en pacientes de Loreto contribuye con una perspectiva geográficamente específica.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

En términos del objetivo general, se logró identificar factores cruciales asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023. Esta investigación arroja luz sobre las complejas interacciones de variables clínicas y sociodemográficas que contribuyen a esta resistencia, proporcionando una visión integral de los determinantes psicológicos y emocionales en el manejo de la diabetes.

Se determino el grado de resistencia psicológica a la insulina en la población de estudio. El análisis detallado del grado de resistencia psicológica revela una alta prevalencia de percepción negativa en esta muestra. Este hallazgo destaca la magnitud del desafío que enfrentan los pacientes diabéticos en Loreto, subrayando la necesidad de intervenciones específicas para abordar y mitigar esta resistencia.

Se logro identificar características clínicas y socioeconómicas asociados a la resistencia psicológica a la insulina en esta población. Las asociaciones significativas encontradas entre la falta de educación básica, el uso de antidiabéticos orales y la resistencia psicológica enfatizan la influencia de estos factores en la percepción hacia la insulina. La duración de la enfermedad y la comorbilidad también emergen como elementos importantes. Estos resultados proporcionan información valiosa para diseñar estrategias de intervención específicas y adaptadas a la realidad de la población diabética en Loreto.

Se logro identificar el nivel de conocimientos sobre el uso de insulina y a través del análisis de este nivel de conocimiento revelar una conexión crucial con la resistencia

psicológica. La asociación significativa destaca la necesidad de enfoques educativos dirigidos a mejorar la comprensión y aceptación de la terapia con insulina entre los pacientes diabéticos. Estos resultados ofrecen un camino claro para intervenciones que aborden directamente las barreras de conocimiento que contribuyen a la resistencia psicológica.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

Dado el impacto significativo del nivel de conocimiento en la resistencia psicológica, se recomienda implementar programas educativos dirigidos a los pacientes diabéticos en el Hospital Regional de Loreto. Estos programas deben enfocarse en proporcionar información clara y comprensible sobre el uso de insulina, destacando sus beneficios y desmitificando posibles temores asociados.

Considerando la asociación entre la falta de educación básica y la resistencia psicológica, se sugiere diseñar intervenciones específicas para pacientes con un nivel educativo más bajo. Estas intervenciones deben adaptarse a sus necesidades y comprensión, utilizando métodos pedagógicos efectivos para asegurar la asimilación de la información.

Es crucial establecer un sistema de continua evaluación del nivel de conocimiento de los pacientes diabéticos sobre el uso de insulina. Esto permitirá identificar oportunidades de mejora y adaptar las estrategias educativas de manera dinámica para abordar las cambiantes necesidades de la población.

Dada la naturaleza psicológica de la resistencia a la insulina, se recomienda incorporar enfoques psicosociales en los programas educativos. La inclusión de aspectos emocionales y psicológicos puede fortalecer la aceptación y comprensión del tratamiento, contribuyendo a una gestión más efectiva de la diabetes.

Se recomienda implementar estrategias para la capacitación de los médicos, especialmente médicos generales no especialistas, para un mejor manejo sobre el

tratamiento con insulina, sus efectos, sus derivados, beneficios y riesgos, al ser los profesionales de salud encargados principalmente de la terapéutica del paciente y poder derribar también la barrera de conocimiento que hay no solo en los pacientes si no de parte del mismo personal médico.

Se sugiere a los próximos investigadores tomar este trabajo como punto de partida para desarrollar nuevos estudios con diferente metodología o población, principalmente en el ámbito privado, al ser un ámbito en el cual la variedad de medicamentos, en el caso de antidiabéticos orales, y la variedad de herramientas para aplicación de la insulina podrían jugar una influencia crucial en los resultados de la resistencia psicológica a la insulina al ser una población con características socioeconómicas notoriamente diferentes al sistema de salud público.

Al haber evidencia durante la recolección de datos de múltiples mitos y creencias erróneas sobre la insulina, la diabetes mellitus, los fármacos hipoglicemiantes y medicinas alternativas, se recomienda a las próximas investigaciones que sigan esta línea, enfocarse y buscar metodologías específicas que puedan profundizar más en la parte emocional de cada paciente, para poder abordar creencias irracionales y múltiples otros factores de este ámbito que podrían afectar el resultado en la resistencia psicológica.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol.* febrero de 2018;14(2):88-98.
2. Papatheodorou K, Banach M, Bekiari E, Rizzo M, Edmonds M. Complications of Diabetes 2017. *J Diabetes Res.* 2018;2018:1-4.
3. Henning RJ. Type-2 diabetes mellitus and cardiovascular disease. *Future Cardiol.* noviembre de 2018;14(6):491-509.
4. Brod M, Alolga SL, Meneghini L. Barriers to Initiating Insulin in Type 2 Diabetes Patients: Development of a New Patient Education Tool to Address Myths, Misconceptions and Clinical Realities. *Patient - Patient-Centered Outcomes Res.* diciembre de 2014;7(4):437-50.
5. Gouveia B de LA, Sousa MM de, Almeida T da CF de, Sousa VAG de, Oliveira SH dos S. Beliefs related to insulin use in people with Type 2 Diabetes Mellitus. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2020 [citado 17 de julio de 2020];73(3). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000300180&tIng=en
6. Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM, Gilman RH, Miele CH, Checkley W, Wells JC, et al. Geographical variation in the progression of type 2 diabetes in Peru: The CRONICAS Cohort Study. *Diabetes Res Clin Pract.* noviembre de 2016;121:135-45.

7. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 8 de marzo de 2019;36(1):26.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática., INEI. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2017. INEI 2017;
9. Unidad de estadística ESCALE. Estadística de la Calidad Educativa. Loreto: ¿Cómo vamos en educación? Ministerio de Educación. Perú; 2017.
10. Rivas JPG, Paoli M, Santiago RG, Avendaño MV, Santiago ML. Resistencia psicológica al uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una población venezolana. *Investig Clínica*. 2014;55.
11. Moreira TR, Toledo LV, Colodette RM, Mendonça ÉT de, Amaro M de OF, Ayres LFA, et al. Factores relacionados à autoaplicação de insulina em indivíduos com diabetes mellitus. *Rev Gaúcha Enferm [Internet]*. 2 de agosto de 2018 [citado 7 de agosto de 2020];39(0). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100423&lng=pt&tlng=pt
12. Landau Z, Raz I, Wainstein J, Bar-Dayyan Y, Cahn A. The role of insulin pump therapy for type 2 diabetes mellitus: Insulin Pump Therapy in Type 2 Diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. enero de 2017;33(1):e2822.
13. Taylor R. Type 2 Diabetes: Etiology and reversibility. *Diabetes Care*. 1 de abril de 2013;36(4):1047-55.
14. Meece J. Dispelling Myths and Removing Barriers About Insulin in Type 2 Diabetes. *Diabetes Educ*. enero de 2006;32(1_suppl):9S-18S.

15. Frontado Ortiz Freddy J. Análogos en el Régimen Basal/Bolo: Insulinización oportuna en diabetes tipo 2. 2009 Feb. :7(1): 14-25.
16. Cheema S, Maisonneuve P, Zirie M, Jayyousi A, Alrouh H, Abraham A, et al. Risk Factors for Microvascular Complications of Diabetes in a High-Risk Middle East Population. *J Diabetes Res.* 2 de julio de 2018;2018:1-7.
17. Kaushik P, Reed B, Kalirai S, Perez-Nieves M. Challenges in insulin initiation among Hispanics/Latinos with diabetes in the United States. *Prim Care Diabetes* [Internet]. febrero de 2020 [citado 17 de julio de 2020]; Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751991819300919>
18. Pivari F, Mingione A, Brasacchio C, Soldati L. Curcumin and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment. *Nutrients.* 8 de agosto de 2019;11(8):1837.
19. Ávalos Ayala H, Morfín Macías CJ, Ung Medina EA. Factores socioculturales que intervienen en el rechazo al uso de insulina. *Aten Fam.* 2019;26(2):58. DOI: 10.22201/facmed.14058871p.2019.2.68829
20. Hussein A, Mostafa A, Areej A, Mona A, Shimaa A, Najd A-G, et al. The perceived barriers to insulin therapy among type 2 diabetic patients. *Afr Health Sci.* 18 de abril de 2019;19(1):1638.
21. Ruiz Rojas CH. RESISTENCIA PSICOLÓGICA AL USO DE INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 TRATADOS CON ANTIDIABÉTICOS ORALES COMPARADOS CON LOS TRATADOS CON INSULINA. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo; 2018.
22. Martínez SCC. Resistencia psicológica a la insulinización en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2, de 30 a 59 años de edad, del módulo de

- DIABETIMSS de la UMF 11, Tapachula, Chiapas. [México]: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2018
23. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr.* mayo de 2019;131(S1):6-15.
24. Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation und Diagnose. *Wien Klin Wochenschr.* abril de 2016;128(S2):37-40.
25. Frenk P, Márquez P. Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. México. *Med Int Mex* 2010;26(1):36-47
26. American Diabetes Association. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care.* enero de 2020;43(Supplement 1):S98-110.
27. Baumgard LH, Hausman GJ, Sanz Fernandez MV. Insulin: pancreatic secretion and adipocyte regulation. *Domest Anim Endocrinol.* enero de 2016;54:76-84.
28. Tokarz VL, MacDonald PE, Klip A. The cell biology of systemic insulin function. *J Cell Biol.* 2 de julio de 2018;217(7):2273-89.
29. Sharma AK, Taneja G, Kumar A, Sahu M, Sharma G, Kumar A, et al. Insulin analogs: Glimpse on contemporary facts and future prospective. *Life Sci.* febrero de 2019;219:90-9.
30. Tziomalos K, Athyros VG. Diabetic Nephropathy: New Risk Factors and Improvements in Diagnosis. *Rev Diabet Stud.* 2015;12(1-2):110-8.
31. American Diabetes Association. 11. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care.* enero de 2020;43(Supplement 1):S135-51.

32. Mancera-Romero J, Carramiñana-Barrera F, Muñoz-González L, Guillén-Álvarez P, Murillo-García D, Sánchez-Pérez MR. Satisfacción de las personas con diabetes mellitus tipo 2 tras iniciar tratamiento con insulina. SEMERGEN - Med Fam. julio de 2016;42(5):298-306.
33. Lerman I. Barreras que dificultan la aplicación temprana de insulina en el paciente con diabetes tipo 2. revista de la ALAD, Asociación Latinoamericana de Diabetes. 2009;XVII(2).
34. Snoek F, Skovlund S, Pouwer F. Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes. Health Qual Life Outcomes. 2007;5:69.)
35. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [actualizado 2017 mayo 18; citado 2023 marzo 24]. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.html>
36. Alarfaj RM, Alayed D. Knowledge and Practice of Use of Insulin Therapy Among Patients With Type 2 Diabetes Attending Primary Health Care Centers, Riyadh, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. Cureus [Internet]. 26 de febrero de 2023 [citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/124697-knowledge-and-practice-of-use-of-insulin-therapy-among-patients-with-type-2-diabetes-attending-primary-health-care-centers-riyadh-saudi-arabia-a-cross-sectional-study>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación	Problema de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección
FACTORES ASOCIADOS A LA RESISTENCIA PSICOLÓGICA A LA INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS DEL HOSPITAL REGIONAL	¿Cuáles son los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto, 2023?	<p>Objetivo principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar los factores asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar el grado de resistencia 	No aplica para este tipo de estudio	Se realizará una investigación de tipo ambispectivo analítico transversal observacional	<p>Todos los Pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el consultorio de endocrinología que están siguiendo un tratamiento con insulina del Hospital Regional de Loreto durante el año.</p> <p>Con una población de 247 pacientes diabéticos atendidos en el año 2021 y una prevalencia esperada de uso de</p>	Cuestionario validado por expertos

<p>DE LORETO, 2023.</p>		<p>psicológica a la insulina en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar las características clínicas (Edad, sexo, tiempo de enfermedad, comorbilidad, uso de antidiabéticos orales, antecedentes); y características socioeconómicas (grado de instrucción y tipo de residencia); asociados a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes 			<p>insulina del 50%, un nivel de confianza al 95% se estimaría que el tamaño de muestra sería de 150 individuos.</p> <p>Según la fórmula:</p> $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$	
-------------------------	--	---	--	--	---	--

		<p>diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar el nivel de conocimientos sobre el uso de insulina relacionados a la resistencia psicológica en pacientes diabéticos del Hospital Regional de Loreto en 2023.				
--	--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Numero de paciente:

Lea atentamente las preguntas y conteste de acuerdo a su criterio, las de opción múltiple subraye, marque o encierre en un círculo.

1. EDAD: _____
2. SEXO: () Femenino () Masculino
3. OCUPACIÓN:
 - a. Trabajo Fijo
 - b. Trabajo a medio tiempo
 - c. Sin ocupación
4. ESTADO CIVIL:
 - a. Soltera
 - b. Casada
 - c. Conviviente
 - d. Viuda
 - e. Divorciada
 - f. Separada
5. GRADO DE INSTRUCCIÓN
 - a. Sin educación
 - b. Primaria incompleta
 - c. Primaria Completa
 - d. Secundaria incompleta
 - e. Secundaria completa
 - f. Superior
6. RESIDENCIA:
 - a. Urbano

b. Rural

7. RELIGIÓN:

a. Católico

b. Evangélico:

c. Mormón

d. Adventista

e. Otros

8. TIEMPO DE DIABETES, ¿Hace cuantos años le diagnosticaron diabetes mellitus?: _____

9. FECHA DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES: _____

10. ¿CUÁNTOS ANTIDIABÉTICOS ORALES ESTÁS USANDO ACTUALMENTE?

a. Un medicamento

b. Dos medicamentos

11. ¿TIENE FAMILIARES CON DIAGNOSTICOS DE DIABETES?

a. Si

b. No

13. ¿ESTA USANDO INSULINA ACTUALMENTE?

a. Si

b. No

SECCIÓN SOBRE CONOCIMIENTO

14. EXISTEN MUCHOS TIPOS DE INSULINA.

a. VERDADERO b. FALSO c. NO LO SÉ

15. EXISTEN MUCHOS TIPOS DE DISPOSITIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA.

a. VERDADERO b. FALSO c. NO LO SÉ

16. ¿SE PUEDE SUSPENDER LA INSULINA UNA VEZ QUE SE NORMALIZAN LOS NIVELES DE AZÚCAR EN SANGRE?

a. SÍ. B. NO.

17. UNA VEZ QUE SE INICIA LA TERAPIA CON INSULINA, ¿LA DIETA Y EL EJERCICIO SE VUELVEN MENOS IMPORTANTES?

a. SÍ b. NO

18. SI HA TOMADO INSULINA DE ACCIÓN RÁPIDA, ES MÁS PROBABLE QUE TENGA UNA REACCIÓN DE NIVEL BAJO DE GLUCOSA EN SANGRE EN:

A. MENOS DE 2 HORAS.

B. 3-5 HORAS.

C. 6-12 HORAS.

D. MÁS DE 13 HORAS.

E. NO SÉ.

19. JUSTO ANTES DEL ALMUERZO TE DAS CUENTA DE QUE OLVIDASTE PONERTE LA INSULINA EN EL DESAYUNO. ¿QUÉ VAS A HACER AHORA?

A. CONTROLE SU NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE PARA DECIDIR CUÁNTA INSULINA DEBE ADMINISTRARSE.

B. SÁLTESE EL ALMUERZO PARA REDUCIR SU NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE.

C. TOME LA MISMA DOSIS DE INSULINA QUE TOMA HABITUALMENTE EN EL DESAYUNO.

D. UTILICE EL DOBLE DE INSULINA DE LO HABITUAL EN EL DESAYUNO.

20. SI TOMA SU DOSIS MATUTINA DE INSULINA, PERO SE SALTA EL DESAYUNO, SU NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE:

A. AUMENTARA.

B. DISMINUIRA.

C. PERMANECE IGUAL.

21. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES NO ES UN SIGNO DE HIPOGLUCEMIA?

A. POLIUREA.

B. INESTABILIDAD.

C. TRANSPIRACIÓN.

D. NIVEL BAJO DE GLUCOSA EN SANGRE EN UN GLUCÓMETRO.

22. UNA REACCIÓN DE NIVEL BAJO DE GLUCOSA EN SANGRE PUEDE DEBERSE A:

A. DEMASIADA INSULINA.

B. MUY POCAS INSULINAS.

C. DEMASIADA COMIDA.

D. MUY POCO EJERCICIO.

23. SI COMIENZA A TENER UNA REACCIÓN DE NIVEL BAJO DE GLUCOSA EN SANGRE,
DEBE:

A. BEBE UN POCO DE JUGO.

B. HACER ALGO DE EJERCICIO.

C. RECUÉSTATE Y DESCANSA.

D. TOMAR INSULINA DE ACCIÓN RÁPIDA.

CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA PSICOLÓGICA AL USO DE LA INSULINA

Estas preguntas se enfocan en tu percepción acerca de usar insulina para tratar tu diabetes. Si aún no has empezado con la terapia de insulina, responde cada pregunta en función de lo que sabes actualmente y de tus ideas sobre cómo sería la terapia de insulina. Por favor, señala el grado de acuerdo o desacuerdo que tienes con cada afirmación. Selecciona la casilla que mejor describa tu opinión.

PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Usar insulina significa que no he podido controlar mi diabetes a base de dietas o pastillas.					
2. Usar insulina significa que mi diabetes ha empeorado significativamente.					
3. Usar insulina ayuda a prevenir complicaciones de la diabetes.					
4. Usar insulina significa que otras personas me ven como una persona más enferma.					
5. Usar insulina hace que la vida sea menos flexible.					
6. Tengo miedo a inyectarme con una aguja.					

7. Usar insulina aumenta los niveles bajos de glucosa en sangre (glicemia).					
8. Usar insulina ayuda a mejorar mi salud.					
9. La insulina causa aumento de peso.					
10. Administrar las inyecciones de insulina toma mucho tiempo y energía.					
11. Usar insulina significa que tengo que dejar de hacer actividades que me gustan.					
12. Usar insulina significa que mi salud se va a deteriorar.					
13. Inyectarme insulina es vergonzoso.					
14. Inyectarme insulina es doloroso.					
15. Es complicado inyectarme la cantidad exacta de insulina a la hora indicada todos los días.					
16. Usar insulina hace que sea más difícil cumplir con mis responsabilidades (en el trabajo, en la casa)					
17. Usar insulina ayuda a mantener un buen control de glucosa en la sangre.					

18. Usar insulina causa que mi familia y amigos se preocupen más por mí.					
19. Usar insulina ayuda a aumentar mis niveles de energía.					
20. Usar insulina hace que dependa más de mi doctor.					

Anexo 3: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Investigadores: Bachiller en Medicina Humana Elías Moisés Vásquez Llerena
Dr. Marcos Hugo Parimango Alvarez (Asesor)

Título: FACTORES ASOCIADOS A LA RESISTENCIA PSICOLOGIA
A LA INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS DEL
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, 2023.

Se le invita a participar del estudio de investigación llamado: “FACTORES ASOCIADOS A LA RESISTENCIA PSICOLOGICA A LA INSULINA EN PACIENTES DIABÉTICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, 2023”. Este es un estudio desarrollado por el Bachiller en medicina Elías Moisés Vásquez Llerena

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Estamos realizando este estudio con el objetivo de evaluar los factores asociados al rechazo de la insulina en los diabéticos del Hospital Regional de Loreto; y con los

datos recopilados obtener información que sea útil para poder crear estrategias para disminuir esta barrera de pensamiento dentro de la población y todo esto con la intención de mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos.

Por lo señalado creemos necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

MOLESTIAS O RIESGOS:

No existe ninguna molestia o riesgo mínimo al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o de no aceptar. El cuestionario a aplicarle no le tomara más de 20 minutos en contestar.

COSTOS E INCENTIVOS:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación no le generará ningún costo.

CONFIDENCIALIDAD:

Los investigadores registraremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

DERECHOS DEL PACIENTE:

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar de una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, puede preguntar al Investigador principal Elías Moisés Vásquez Llerena, llamar a su número de celular +51 986323132 o buscarlo en su domicilio en el Pasaje Nauta k-30.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, he recibido toda la información del estudio y he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma del Participante	Huella Digital	Fecha
------------------------	----------------	-------

Nombre:

DNI:

Firma del Investigador	Huella Digital	Fecha
------------------------	----------------	-------

Nombre:

DNI: