



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN

LABORATORIO CLÍNICO

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNOLOGA SUPERIOR EN
LABORATORIO CLÍNICO**

Tema: DETERMINACIÓN DE HIPERGLUCEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON EL
CONSUMO ELEVADO DE CARBOHIDRATOS

Modalidad: Presencial

Autor: Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

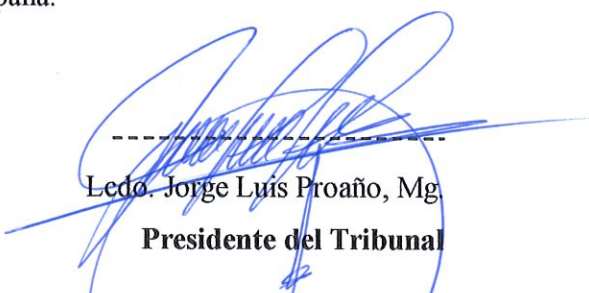
Director: Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mg.

Ambato – Ecuador

2025

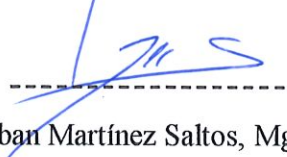
A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de TECNOLOGÍA SUPERIOR EN
LABORATORIO CLÍNICO

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Licenciado Jorge Luis Proaño, Magister, e integrado por los señores Licenciada Nathaly Pico Rivera, Magister, y el Licenciado Franklin Esteban Martínez Saltos, Magister, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: “DETERMINACIÓN DE HIPERGLUCEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONSUMO ELEVADO DE CARBOHIDRATOS”, elaborado y presentado por la señorita, Andrea Michelle Quiñonez Santacruz, para optar por el Grado Académico de Tecnóloga Superior en Laboratorio Clínico; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Tecnológico Superior Universitario España.



Lcdo. Jorge Luis Proaño, Mg
Presidente del Tribunal

Lcda. Nathaly Pico Rivera, Mg.
Miembro del Tribunal



Lcdo. Franklin Esteban Martínez Saltos, Mg.
Miembro del Tribunal

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mg.

CERTIFICA:

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: “DETERMINACIÓN DE HIPERGLUCEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONSUMO ELEVADO DE CARBOHIDRATOS”, presentado por la señorita Andrea Michelle Quiñonez Santacruz, para optar por el Título de Tecnóloga Superior en Laboratorio Clínico CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 09 de septiembre de 2025.



Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mg.

C.I: 180373667-5

DIRECTORA

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: “DETERMINACIÓN DE HIPERGLUCEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONSUMO ELEVADO DE CARBOHIDRATOS”, le corresponde exclusivamente a: **Andrea Michelle Quiñonez Santacruz**, autora bajo la Dirección de la **Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mg.**, Director del Trabajo de Integración Curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Tecnológico Superior Universitario España.



Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

AUTORA



Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mg.

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Tecnológico Superior Universitario España, para que el presente trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrea Michelle Quiñonez Santacruz', is written over a horizontal dashed line.

Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

C.I: 160055331-5

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO.....	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
OBJETIVOS	5
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DELIMITACIÓN DE CONTENIDO	7
VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROBLEMA	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	8
BASES TEÓRICAS.....	10
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	14
MARCO TEÓRICO OPERACIONAL.....	15
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	16
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	18

DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
POBLACIÓN.....	19
MUESTRA.....	19
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	20
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	20
RECURSOS.....	21
ASPECTOS ÉTICOS.....	23
TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS	23
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	24
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	24
DISCUSIÓN.....	30
CAPÍTULO V.....	32
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	34
ANEXOS.....	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Categorías fundamentales	14
Gráfico 2: Edades de los pacientes	25
Gráfico 3: Sexo de los pacientes.....	26
Gráfico 4: Resultados de Glucosa	27
Gráfico 5: Resultados de la encuesta.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la Variable Independiente	16
Tabla 2: Operacionalización de la Variable Dependiente	17
Tabla 3: Descripción del Recurso Humano participante en la investigación	21
Tabla 4: Honorarios del Recurso Humano de la investigación.....	21
Tabla 5: Recursos materiales utilizados en la investigación.....	22
Tabla 6: Costo total de la investigación	23
Tabla 7: Edad de los pacientes.....	24
Tabla 8: Sexo de los pacientes	25
Tabla 9: Resultados de Glucosa	26
Tabla 10: Resultados de la encuesta	28

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser la guía de mi vida, por darme fortaleza en los momentos más difíciles y por iluminar mi camino con esperanza y fe.

Al Instituto Superior Tecnológico España por los conocimientos impartidos.

A la Carrera de Laboratorio Clínico por el nivel educativo brindado.

Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

DEDICATORIA

A mis padres, Luis y Tania, por su amor infinito, por cada sacrificio entregado y por enseñarme con su ejemplo que los sueños se alcanzan con esfuerzo y humildad. A mi hermano Isaac, por su apoyo sincero, su cariño y por recordarme siempre el valor de la unión.

A toda mi familia, por su cariño sincero y por ser ese refugio de paz y motivación constante, y mis abuelitas Rosa y Nelly, por ser pilares de sabiduría, ternura y ejemplo en mi vida.

A mis amados abuelitos que hoy me cuidan desde el cielo, Juan y Lucho, porque sus enseñanzas y amor siguen vivos en mi corazón, aunque no estén físicamente conmigo, sé que su amor me sigue acompañando en cada paso que doy.

A mi novio Sebastian, por su paciencia, comprensión y amor incondicional, por ser mi pilar, creer en mí y acompañarme en cada paso de este camino.

Y a mis amigos, que con su alegría, compañía y palabras de aliento me han recordado que este logro también se construye con amistad y hermandad.

Con todo mi corazón, este logro es para todos ustedes, porque cada página refleja el amor, la fe y la fuerza que me inspiran día a día.

Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO

TEMA:

DETERMINACIÓN DE HIPERGLUCEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONSUMO
ELEVADO DE CARBOHIDRATOS.

AUTOR: Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

DIRECTOR: Lcda. Mónica Tatiana Escobar Suárez, Mg.

FECHA: 26 de Junio del 2025

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de integración curricular tuvo como objetivo general: Determinar hiperglucemia y su asociación con el consumo elevado de carbohidratos; para lograrlo se empleó una investigación de tipo cuantitativa, no experimental y transversal; mediante un muestreo probabilístico se seleccionó a 40 pacientes, de ambos sexos, con edades entre los 30 a 60 años; a quienes se les realizó pruebas de glucosa en ayunas en las instalaciones Laboratorio Clínico Del Hospital Básico el Puyo; posteriormente se les formuló una encuesta para conocer los principales factores de riesgo y manifestaciones clínicas que causa la hiperglucemia y el consumo elevado de carbohidratos; entre sus conclusiones destaca el haber encontrado una prevalencia del 40% de pacientes con hiperglucemia, detectada mediante pruebas del perfil diabético que se realizan en el área de química sanguínea; finalmente se recomendó que los pacientes lleven una mejor nutrición y un estilo de vida ligado a actividad física.

Palabras clave: *Hiperglucemia, perfil diabético, química sanguínea, laboratorio clínico, carbohidratos, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, nutrición.*

ABSTRACT

The general objective of this curricular integration project was to determine hyperglycemia and its association with high carbohydrate consumption. To achieve this objective, a quantitative, non-experimental, and cross-sectional study was used. Using probability sampling, 40 patients of both sexes, aged between 30 and 60 years, were selected. Fasting glucose tests were performed in the clinical laboratory of the El Puyo Basic Hospital. A survey was then conducted to determine the main risk factors and clinical manifestations caused by hyperglycemia and high carbohydrate consumption. Among the conclusions, a 40% prevalence of patients with hyperglycemia was found, as detected through diabetic profile tests performed in the blood chemistry department. Finally, patients were recommended to adopt better nutrition and a lifestyle linked to physical activity.

Keywords: *Hyperglycemia, diabetic profile, blood chemistry, clinical laboratory, carbohydrates, risk factors, clinical manifestations, nutrition.*

INTRODUCCIÓN

La hiperglucemia, definida como un aumento anormal de los niveles de glucosa en la sangre, se ha convertido en un problema de salud pública en todo el mundo, este trastorno, que puede ser transitorio o crónico, está asociado con diversas complicaciones metabólicas y cardiovasculares, afectando la calidad de vida de millones de personas. A medida que la prevalencia de la diabetes mellitus y otros trastornos relacionados con la glucosa se incrementa, resulta fundamental comprender los factores que contribuyen a esta condición, entre los cuales se destaca el consumo elevado de carbohidratos.

Los carbohidratos son macronutrientes esenciales que proporcionan la energía necesaria para el funcionamiento del organismo, sin embargo, la calidad y la cantidad de carbohidratos en la dieta pueden influir de manera significativa en la regulación de la glucosa sanguínea. Dietas ricas en carbohidratos simples, como azúcares refinados y productos de panadería, han sido señaladas como un factor de riesgo para el desarrollo de hiperglucemia. Por otro lado, los carbohidratos complejos, presentes en alimentos integrales y ricos en fibra, podrían tener un efecto más favorable en el control glucémico.

El presente trabajo de integración curricular propone explorar la relación entre la hiperglucemia y el consumo elevado de carbohidratos, analizando estudios recientes y datos epidemiológicos que evidencian esta asociación, a través de una revisión crítica de la literatura, se buscará arrojar luz sobre los mecanismos biológicos implicados y las implicaciones para la salud pública, con el objetivo de contribuir a la formulación de recomendaciones dietéticas más efectivas y accesibles para la prevención y el manejo de la hiperglucemia.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Formulación del problema

¿Cómo se asocia la hiperglucemia con el consumo elevado de carbohidratos?

1.2. Planteamiento del problema

Contextualización

Macro

A nivel mundial, la hiperglucemia ha emergido como un fenómeno alarmante, afectando a una proporción creciente de la población. La (Organización Mundial de la Salud, 2023) estima que más de 422 millones de personas padecen diabetes, una condición crónicamente relacionada con niveles elevados de glucosa en sangre, este incremento no solo se debe a factores genéticos, sino que también está íntimamente ligado a cambios en los patrones dietéticos y estilos de vida. La globalización y la industrialización han propiciado un acceso sin precedentes a alimentos procesados, a menudo ricos en carbohidratos simples y azúcares añadidos, que contribuyen a la desregulación de la glucosa.

El consumo excesivo de carbohidratos, especialmente aquellos de baja calidad, ha sido identificado como un factor clave en el desarrollo de la hiperglucemia, en muchas culturas, los hábitos alimenticios han evolucionado hacia un mayor consumo de productos ultraprocesados, lo que ha llevado a un aumento en la ingesta calórica y, en consecuencia, a un aumento de la obesidad y sus complicaciones metabólicas. La hiperglucemia no solo afecta a los adultos; cada vez más, se observa en niños y adolescentes, lo que plantea un desafío urgente para las futuras generaciones y los sistemas de salud en todo el mundo.

La asociación entre la hiperglucemia y el consumo elevado de carbohidratos resalta la necesidad de una respuesta global coordinada que incluya la educación nutricional, la promoción de hábitos alimenticios saludables y políticas públicas que regulen la

disponibilidad y la publicidad de alimentos poco saludables. La salud pública enfrenta el reto de implementar estrategias efectivas que no solo aborden la hiperglucemia en su manifestación clínica, sino que también modifiquen los determinantes sociales y ambientales que influyen en la dieta de la población.

Meso

En Ecuador, para (Ministerio de Salud Pública, 2024) la creciente incidencia de hiperglucemia y enfermedades relacionadas con la glucosa refleja una tendencia preocupante que se ha intensificado en las últimas décadas, con la transición de una dieta tradicional, rica en productos frescos y locales, hacia patrones alimentarios más occidentales ha llevado a un aumento significativo en el consumo de carbohidratos refinados y azúcares añadidos. Este cambio no solo ha afectado la salud de la población, sino que también ha impactado la economía del país, aumentando los costos asociados con el tratamiento de enfermedades crónicas como la diabetes.

Las estadísticas recientes revelan que la prevalencia de diabetes en Ecuador está en ascenso, especialmente en áreas urbanas donde el acceso a alimentos procesados es mayor, con la disponibilidad de productos ricos en carbohidratos, como postres, bebidas y golosinas que se expenden en todo supermercado, tienda o farmacia se complica aún más el estado nutricional de la población, ya que dichos alimentos carecen de los nutrientes esenciales que el cuerpo necesita. Este fenómeno se ve agravado por factores socioeconómicos, donde las comunidades de bajos ingresos son particularmente vulnerables a adoptar hábitos alimenticios poco saludables debido a la falta de educación nutricional y recursos.

Además, en el territorio ecuatoriano, donde existe una diversidad enorme en tradiciones culinarias, a diario se enfrenta al desafío de equilibrar la modernización de la dieta con la preservación de hábitos saludables. La promoción de una alimentación consciente y la inclusión de carbohidratos de calidad, como granos enteros y frutas, se vuelven esenciales para contrarrestar el impacto de la hiperglucemia. En este contexto, es crucial que las políticas de salud pública se alineen con la educación comunitaria para fomentar un cambio en los hábitos alimenticios, contribuyendo así a la prevención y el manejo efectivo

de la hiperglucemia en la población ecuatoriana.

Micro

En el Puyo, (Garcés, 2020) menciona que al ser una ciudad caracterizada por su gastronomía y su producción agrícola, la hiperglucemia se ha convertido en un desafío de salud que afecta a un número creciente de sus habitantes, la transición hacia estilos de vida más sedentarios y la incorporación de alimentos procesados en la dieta han contribuido a un aumento en los casos de diabetes y resistencia a la insulina, a pesar de ser una región con una tradición culinaria que valora ingredientes frescos y locales, muchos de sus habitantes han comenzado a optar por opciones rápidas y accesibles, que suelen ser ricas en carbohidratos simples y azúcares.

La disponibilidad de productos procesados en los mercados y tiendas de la ciudad ha facilitado este cambio en los hábitos alimenticios, al incluir en su dieta gran cantidad de yuca, plátano verde, plátano maduro, harinas y papas que son ricos en carbohidratos causan que la situación se agrave aún más, sumado a ello la creciente oferta de snacks y bebidas azucaradas ha desplazado a otras opciones más nutritivas, esta situación se agrava en sectores de la población con menos recursos debido a la baja calidad de alimentación de estos sectores, donde la educación nutricional es limitada y las alternativas saludables pueden ser vistas como menos accesibles o atractivas.

A nivel comunitario, iniciativas locales están comenzando a surgir para abordar esta problemática que afecta a la mayor cantidad de la población. Organizaciones y grupos de salud están promoviendo talleres de educación alimentaria que incentivan el consumo de frutas y verduras de la región, así como la preparación de comidas caseras, con estas acciones no solo se buscan mejorar la salud de los habitantes del Puyo, sino también revalorar la rica cultura alimentaria de la ciudad, fomentando una conexión más fuerte entre la comunidad y sus prácticas alimenticias tradicionales. Es por ello que la lucha contra la hiperglucemia en el Puyo se presenta como una oportunidad para revitalizar la dieta local y promover un estilo de vida más saludable.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar hiperglucemia y su asociación con el consumo elevado de carbohidratos

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la prevalencia de hiperglucemia en los pacientes con un consumo elevado de carbohidratos.
- Investigar los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hiperglucemia.
- Establecer las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con hiperglucemia.

1.4. Justificación del problema

La creciente prevalencia de hiperglucemia y diabetes a nivel mundial representa una crisis de salud pública que requiere atención urgente y multifacética, en Ecuador, y especialmente en el Puyo, este fenómeno se ha visto exacerbado por cambios en la dieta y el estilo de vida de la población. La investigación sobre la asociación entre la hiperglucemia y el consumo elevado de carbohidratos es fundamental, ya que permitirá identificar patrones alimentarios perjudiciales y contribuir a la comprensión de cómo estos afectan la salud metabólica, este estudio no solo busca documentar la situación actual, sino que también pretende establecer un marco para futuras intervenciones que ayuden a mitigar este problema.

Además, la importancia de esta investigación radica en su potencial para influir en políticas de salud pública y en la educación nutricional. Al analizar cómo los diferentes tipos de carbohidratos impactan los niveles de glucosa en sangre, se podrán formular recomendaciones específicas que promuevan una alimentación más saludable, esto es particularmente relevante en comunidades donde la escasez de información nutricional puede llevar a decisiones alimentarias inadecuadas. Al proporcionar datos concretos sobre la relación entre la hiperglucemia y la dieta, se espera que esta investigación despierte un mayor interés y compromiso por parte de las autoridades locales y organizaciones de salud para abordar la problemática.

Finalmente, el impacto de la hiperglucemia va más allá de la salud individual; tiene repercusiones en el bienestar social y económico ya que las personas afectadas enfrentan no solo desafíos de salud, sino también costos financieros asociados con el tratamiento de enfermedades crónicas. Al contribuir a la prevención y el manejo eficaz de la hiperglucemia, esta investigación puede ayudar a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Puyo y reducir la carga sobre el sistema de salud. En resumen, esta tesis no solo busca ampliar el conocimiento académico sobre la relación entre hiperglucemia y el consumo de carbohidratos, sino que también tiene el potencial de generar un cambio tangible en la salud de la comunidad.

1.5. Delimitación del problema

Delimitación de contenido

- Campo: Salud
- Área: Química sanguínea
- Aspecto: Hiperglucemia y carbohidratos

Delimitación espacial

La presente investigación se realizó en el Laboratorio Clínico Del Hospital Básico el Puyo.

Delimitación temporal

El presente proyecto investigativo se ejecutó durante los meses de junio a agosto 2025.

1.6. Viabilidad y factibilidad del problema

La investigación sobre la hiperglucemia y su relación con el consumo elevado de carbohidratos en el Puyo es viable y necesaria debido a que en un entorno donde la cultura alimentaria está cambiando, comprender cómo estos cambios afectan la salud de la población es crucial. La disponibilidad de datos y el interés comunitario en mejorar hábitos alimenticios crean un marco propicio para un estudio que valore las experiencias de sus habitantes.

Además, la factibilidad del proyecto se basa en un enfoque metodológico claro y en la colaboración con instituciones locales, lo que facilitará la recolección de información, el involucrar a la comunidad desde el principio asegurará que los resultados no solo sean científicos, sino que también tengan un impacto práctico en la vida diaria de los ciudadanos del Puyo, convirtiendo esta investigación en una herramienta para promover hábitos más saludables y un futuro con mayor bienestar

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico conceptual

Antecedentes Investigativos

Los antecedentes investigativos son fundamentales para contextualizar el presente trabajo investigativo, ya que proporcionan una base sólida sobre la que se construye el estudio. A continuación, se presentarán diversas investigaciones previas que han explorado la relación entre la hiperglucemia y el consumo de carbohidratos, destacando las contribuciones de distintos autores en este campo.

El primer referente a citar es (Villa, 2022) quien en su tesis de pregrado titulada “Control glucémico y conteo de carbohidratos en pacientes con sospecha de diabetes mellitus tipo 2” de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, habla sobre la importancia de mantener una dieta equilibrada en carbohidratos para evitar enfermedades metabólicas como la diabetes.

En la investigación antes mencionada se trabajó con 47 personas, de ambos sexos, con edades entre los 21 a 81 años, dicha población fue encuestada sobre su estilo de vida para posteriormente ser sometida a exámenes de glicemia, entre sus resultados destacan que el ingerir cantidades anormales de bebidas azucaradas, harinas, azúcar refinada, golosinas y alimentos ultraprocesados generan aumento de la glucosa plasmática, a tal punto que de la población analizada se encontró una prevalencia de hiperglucemia de 41%.

Con la información del antecedente antes mencionado, se formula el primer objetivo específico de esta investigación que buscaba analizar la prevalencia de hiperglucemia en los pacientes con un consumo elevado de carbohidratos y que se acercaron al Laboratorio Clínico Del Hospital Básico el Puyo a realizarse exámenes de sangre durante los meses de junio a agosto del 2025.

Como segundo referente tenemos a (Sangacha, 2022) que en su tesis de pregrado escrita para la Universidad Autónoma de los Andes bajo el título de “Factores causales que influyen en la hiperglucemia de los pacientes con desórdenes metabólicos” habla sobre los estilos de vida que ocasionan que los niveles de glucosa en sangre se eleven.

En aquella investigación se analizó a 30 personas, de entre 18 a 60 años, de ambos sexos, donde se encontró que los principales factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hiperglucemia son: una dieta elevada en carbohidratos, poca actividad física, el sobrepeso, la obesidad, el estrés y padecer de enfermedades endócrinas o metabólicas que contribuyen a la inadecuada secreción de insulina o a resistir el efecto de la misma.

Con el antecedente antes mostrado, se originó el segundo objetivo específico de esta investigación, que intentaba investigar los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hiperglucemia en los pacientes que acudieron al Laboratorio Clínico Del Hospital Básico el Puyo durante los meses de junio a agosto del presente año.

El tercer referente es (Sánchez, 2024) que publicó un artículo científico en la revista Scielo con el nombre “Manifestaciones clínicas y manejo de la hiperglucemia en los pacientes ambulatorios y hospitalizados” en donde habla sobre la diferente sintomatología que una persona con niveles de glucosa elevados presenta.

En dicho artículo se estudió a 180 personas, de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 30 a 60 años, luego de revisar detenidamente su historial clínico, someterlos a una encuesta y realizarles exámenes clínicos se pudo determinar que las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con hiperglucemia son: polidipsia, poliuria, cefalea, visión borrosa, cansancio, debilidad confusión, deshidratación y somnolencia.

Del antecedente antes mostrado se desprende el tercer objetivo específico de este proyecto investigativo que intentaba establecer las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con hiperglucemia en los pacientes que se acercaron al Laboratorio Clínico Del Hospital Básico el Puyo a realizarse exámenes sanguíneos durante los meses de junio – agosto 2025.

2.2 Bases teóricas

Para (Ibave, 2022) las bases teóricas son todos aquellos conceptos que en el trabajo investigativo tratan de explicar un fenómeno, con ayuda de estas bases teóricas es que la investigación toma un rumbo y explica el enfoque desde el cual el autor ve el problema, además gracias a los postulados que en las bases teóricas se observan es que se puede llegar a establecer conclusiones.

Enseguida, se enlista cada una de las palabras claves que han servido para elaborar las categorías fundamentales y las bases teóricas de esta investigación: Hiperglucemia, Perfil diabético, Química sanguínea, Laboratorio clínico, Carbohidratos, Factores de riesgo, Manifestaciones clínicas, Nutrición.

2.2.1. Hiperglucemia

Para (Arias, 2024) la hiperglucemia es definida como un aumento de los niveles de glucosa en sangre por encima de los valores normales, dicha investigadora menciona que valores por encima de los 110 mg/dL son considerados como altos y pueden estar relacionado a diversas patologías como la diabetes.

Acorde lo manifestado por (Encalada, 2023) la hiperglucemia se da cuando una persona ingiera una cantidad excesiva de carbohidratos, dicho estado se exacerba cuando la misma persona no realiza actividad física, según el científico antes mencionado la hiperglucemia frecuente afecta la funcionalidad del páncreas haciendo que este no produzca la cantidad suficiente de insulina para disminuir los niveles de glucosa plasmática.

La (Clínica Mayo, 2022) asegura que otra de las formas en las cuales una persona puede presentar hiperglucemia es cuando el organismo de aquel paciente genera una resistencia a la insulina, es decir en otras palabras dicha hormona pierde su efecto sobre la glucosa, haciendo que esta permanezca en niveles altos en la sangre.

Según (Mouri, 2023) la hiperglucemia puede ser transitoria o permanente, es decir su aparición puede o no estar ligada a una enfermedad, sin embargo, si se presenta en reiteradas ocasiones tiende a desarrollar padecimientos como el síndrome metabólico, infecciones recurrentes, polineuropatías, daño renal, daño cardiovascular y diabetes.

2.2.2. Perfil diabético

Es (Valdez, 2021) quien define al perfil diabético como un conjunto de pruebas que se realiza en el laboratorio clínico con la finalidad de evaluar los niveles de glucosa que tiene un paciente, dicha investigadora aduce que dicho perfil se lo realiza con ayuda de una muestra de sangre que valora el metabolismo en ayunas y luego de la comida.

Como lo dice (Carrillo, 2022) las pruebas que conforman el perfil diabético son: glucosa basal, glucosa posprandial, curva de tolerancia a la glucosa, péptido C, hemoglobina glicada, índice HOMA y la determinación de insulina, con estas pruebas el médico puede conocer si un paciente padece o no de algún tipo de diabetes.

Tal como lo proclama (Rosado, 2022) el perfil diabético en conjunto con las manifestaciones clínicas y los factores de riesgo permiten conocer diagnosticar con certeza desórdenes endócrinos y metabólicos que aparte de tener su origen en un estilo de vida inadecuado, a veces puede explicarse su origen por factores genéticos que causan un aumento en la concentración de glucosa en sangre.

2.2.3. Química sanguínea

Así como (Callejo, 2023) lo define, la química sanguínea es un área del laboratorio clínico que se encarga de estudiar los compuestos químicos que tiene el organismo y que son importantes dentro del metabolismo, entre ellos figuran los carbohidratos, las proteínas, los lípidos y los componentes nitrogenados.

En cuanto a la química sanguínea en casos de hiperglucemia, (Sánchez I. , 2020) asegura que los exámenes realizados en esta área son los que permiten que los médicos diagnostiquen y traten los problemas relacionados al exceso de glucosa en la sangre de las personas.

Con lo antes dicho (Avelino, 2023) dice que la prueba de química sanguínea más importante que ayuda a identificar una hiperglucemia es la glucosa en ayunas, misma que puede ser realizada mediante una muestra sanguínea capilar o una muestra sanguínea venosa, aquí aclara que la cantidad de glucosa reportada siempre debe correlacionarse con la clínica del paciente.

2.2.4. Laboratorio clínico

Citando lo dicho por (Porras, 2025) un laboratorio clínico es un espacio físico destinado al procesamiento de muestras biológicas, en la actualidad es considerado como un servicio de apoyo diagnóstico y terapéutico que aporta con resultados cualitativos y cuantitativos para el diagnóstico, monitoreo y tratamiento de un paciente enfermo.

De igual forma, (Villaroel, 2021) dice que el laboratorio clínico es una de las herramientas más importantes para el diagnóstico de diversas enfermedades, al contar con equipamiento de última tecnología y personal capacitado para atender todas las áreas que tiene, dicho establecimiento con la entrega de resultados ayuda a tomar el 65% de las decisiones clínicas a los médicos sobre sus pacientes.

Por lo expuesto anteriormente (Torres, 2024) dice que los exámenes de laboratorio clínico que ayudan en casos de hiperglucemia son: glucosa basal, glucosa posprandial, curva de tolerancia oral a la glucosa, hemoglobina glicada, péptido c, insulina y examen general de orina, en el caso de diabetes gestacional se debe realizar un test de O 'Sullivan.

2.2.5. Carbohidratos

Según dice (Guillén, 2024) los carbohidratos son macromoléculas esenciales para el organismo, que están compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno, dichas moléculas también conocidas como hidratos de carbono, glúcidos o simplemente azúcares tienen la función de proveer de energía al organismo.

Asimismo, (Bardales, 2020) asegura que los carbohidratos aparte de cumplir una función energética también son importantes para la estructura celular, la diferenciación antigénica y la producción de otras moléculas necesarias para el organismo, y por ello su déficit y su exceso están muy relacionados a patologías de mucha gravedad.

De la misma forma (Yuka, 2022) manifiesta que existe varios tipos de carbohidratos, pero que el más relevante en la salud de los seres humanos es la glucosa, ya que su déficit está vinculado a serios padecimientos pero su exceso también lo está, como por ejemplo en casos de enfermedades como el síndrome metabólico y la diabetes.

2.2.6. Factores de riesgo

Como lo dice (Villacís, 2021) un factor de riesgo es toda aquella condición que hace que una enfermedad suceda, los factores de riesgo aparte de aumentar la probabilidad de que ocurra un evento, también pueden conducir a un deterioro irreversible de la salud o incluso a la muerte.

Para ello (Mouri M. , 2025) describe a los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hiperglucemia, entre ellos están: una dieta excesiva en carbohidratos, la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo, el estrés, las infecciones, los medicamentos esteroideos y el padecer de enfermedades metabólicas y endócrinas como la diabetes.

De igual manera, (Cabezas, 2025) detalla los factores de riesgo relacionados al consumo elevado de carbohidratos, tenemos: el tener acceso a alimentos ultraprocesados, malos hábitos alimenticios, falta de información nutricional, el abuso del marketing para el consumo de comida chatarra y la presión psicosocial.

2.2.7. Manifestaciones clínicas

De acuerdo a (Vakil, 2020) las manifestaciones clínicas son todos los signos y síntomas que un paciente presenta, cuando son correctamente descritas dichas presunciones que son objetivas y subjetivas respectivamente, sirven para identificar o excluir una patología en específico.

Con lo antes dicho, (Smith, 2024) establece las principales manifestaciones clínicas quien describe las diferentes manifestaciones clínicas de los pacientes con hiperglucemia, entre ellas están: polidipsia, poliuria, cansancio, fatiga, visión borrosa, polifagia, pérdida de peso, náuseas, vómito, confusión, deshidratación, piel seca, disnea y cetoacidosis.

(Sevilla, 2023) adiciona que las manifestaciones clínicas de los pacientes con hiperglucemia deben ser consideradas desde su primera aparición ya que con la alta prevalencia que actualmente tiene la diabetes hay que prestar mejor atención a cualquiera de los signos y síntomas antes explicados de manera que sean combatidos lo más pronto posible.

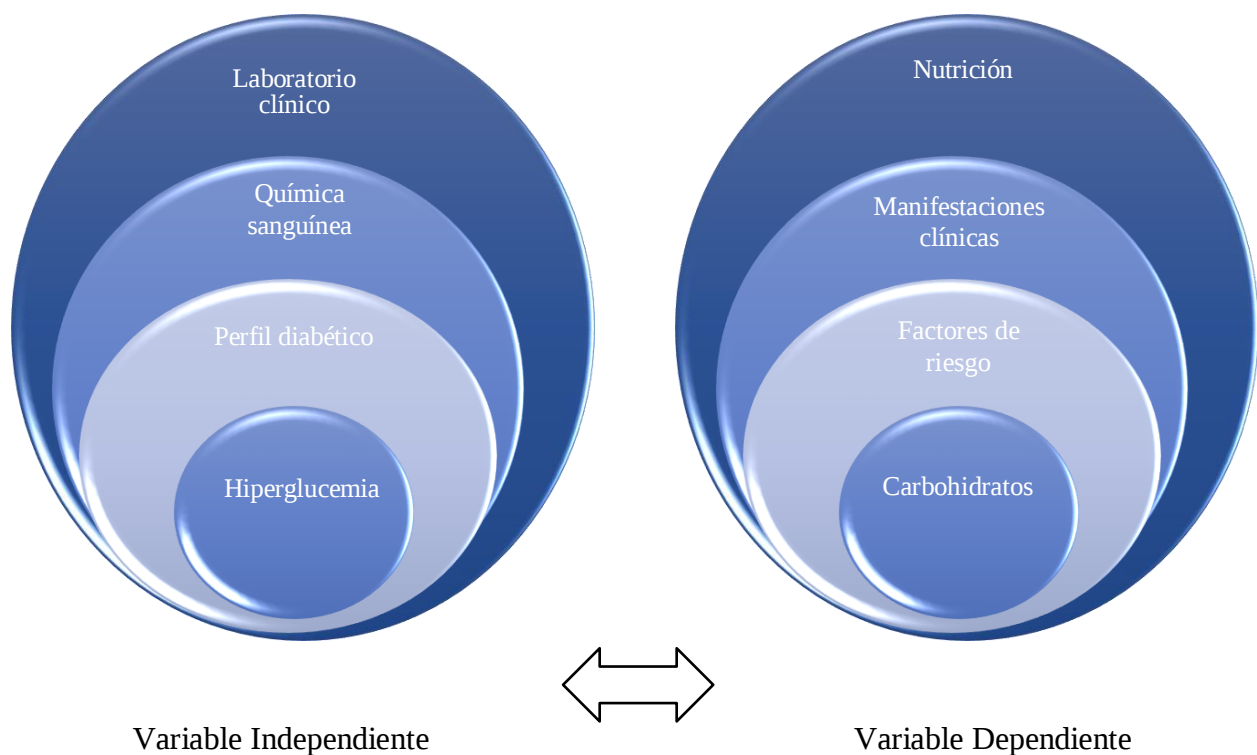
2.2.8. Nutrición

Para (Cárdenas, 2024) la nutrición es esa rama de la medicina que se encarga de estudiar los nutrientes necesarios que requiere un organismo para su supervivencia y funcionamiento, entre sus principales objetivos es educar a las personas para que lleven una dieta de carbohidratos, lípidos y proteínas equilibrada.

Con lo antes definido, (Lucena, 2022) recomienda que los carbohidratos que son los nutrientes más involucrados en enfermedades sean consumidos con moderación, llevando siempre un estilo de vida saludable y donde se prefiera los carbohidratos provenientes de granos, frutas, legumbres y verduras en lugar de aquellos ultraprocesados.

Categorías fundamentales

Gráfico 1: Categorías fundamentales



Elaborado por: Andrea Michelle Quiñonez Santacruz
Fuente: Investigación

2.3. Marco teórico operacional

2.3.1. Sistema de variables

Variables de estudio: Hiperglucemia y carbohidratos.

Definición conceptual: Como lo manifiesta (Chávez, 2025) la hiperglucemia es un estado en el cual existe un nivel elevado de glucosa en sangre, por otro lado, (Cummings, 2020) define a los carbohidratos como biomoléculas que proporcionan energía al cuerpo y son conocidos como “azúcares”.

Definición operacional: Determinación de hiperglucemia y su asociación con el consumo elevado de carbohidratos, a través de la medición de sus indicadores.

2.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de la Variable Independiente: “Hiperglucemia”

Conceptualización	Características	Indicador	Ítem	Técnica e Instrumento	Tipo de Variable
Hiperglucemia Cantidad de glucosa en sangre por encima de los valores normales.	• Perfil diabético	• Glucosa basal (70 – 110 mg/dL) • Glucosa posprandial (70 – 140 mg/dL)	¿La glucosa basal y posprandial son pruebas del perfil diabético que determinan Hiperglucemia?	• Encuesta	• Cuantitativa
	• Química sanguínea	• Curva de Tolerancia Oral a la Glucosa • HbA1c (5,7 - 6,4 %)	¿La Curva de Tolerancia Oral a la Glucosa y la HbA1c son pruebas de química sanguínea que determinan hiperglucemia?	• Cuestionario	• Cuantitativa
	• Laboratorio clínico	• Péptido C • Examen de orina	¿El Péptido C y el examen de orina son pruebas de Laboratorio clínico que determinan Hiperglucemia?	• Cuestionario	• Cuantitativa

Elaborado por: Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

Fuente: Investigación

Tabla 2: Operacionalización de la Variable Dependiente: “Carbohidratos”

Conceptualización	Características	Indicador	Ítem	Técnica e Instrumento	Tipos de Variables
Carbohidratos Son macromoléculas que sirven como fuente energética del organismo.	• Factores de riesgo	• Dieta inadecuada • Sedentarismo	¿Una dieta inadecuada y el sedentarismo son factores de riesgo para presentar alteraciones en los carbohidratos?	• Encuesta	• Cuantitativa
	• Manifestaciones clínicas	• Polidipsia • Poliuria	¿La polidipsia y la poliuria son manifestaciones clínicas de alteraciones en los carbohidratos?	• Cuestionario	• Cuantitativa
	• Nutrición	• Bebidas azucaradas • Alimentos ultraprocesados	¿Las bebidas azucaradas y los alimentos ultraprocesados afectan la nutrición y la cantidad de carbohidratos?	• Cuestionario	• Cuantitativa

Elaborado por: Andrea Michelle Quiñonez Santacruz

Fuente: Investigación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

Este estudio es de tipo descriptivo y transversal, de carácter no experimental, enfocado en pacientes de ambos sexos con edades entre 30 y 60 años, atendidos en el Laboratorio Clínico del Hospital Básico el Puyo. Se expresa un agradecimiento particular a la Licenciada Cecilia Paredes, responsable del laboratorio, por su valiosa orientación y por proporcionar la información esencial para la realización de esta investigación.

3.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un carácter cuantitativo, mismo que es definido por (Domínguez, 2023) como una metodología que se caracteriza por encargarse de la recopilación, organización, interpretación y presentación de los resultados obtenidos de la misma en forma numérica.

3.3. Método o instrumentos utilizados

Para realizar la determinación de glucosa basal en sangre, se puede escoger cualquiera de las 2 metodologías que se realizan en todo laboratorio, la primera es la técnica de glucosa capilar, en donde se realiza una punción del dedo del paciente y se recolecta una gota de la misma en un aparato que arroja un resultado de manera muy rápida.

La segunda técnica que fue la empleada en esta investigación, consiste en extraer sangre al paciente en un tubo sin anticoagulante para luego centrifugarlo y obtener el plasma que será mezclado con el reactivo de trabajo y que leerá su concentración en un espectrofotómetro que arrojará un resultado numérico, esto es importante para que el médico establezca el mejor tratamiento en función de ese resultado.

Es importante mencionar que las pruebas realizadas siempre requerirán de equipamiento actualizado y que este correctamente calibrado y de profesionales que estén altamente capacitados para realizar las respectivas determinaciones.

3.4. Población

Según (Arias J. , 2020) la población en investigación es el conjunto de seres vivos o cosas, dicho conjunto debe ser definido, limitado y accesible, por lo general la población llama la atención porque tiene algún rasgo en particular del cual se desea conocer su comportamiento o realidad.

En la presente investigación, se trabajó con una población de 45 personas, de ambos sexos y con edades entre los 30 a 60 años, se tomaron en cuenta a aquellas personas que tenían un consumo elevado de carbohidratos y que se acercaron al Laboratorio Clínico Del Hospital Básico el Puyo a realizarse exámenes durante los meses de junio a agosto 2025.

3.5. Muestra

Como lo menciona (Samaniego, 2024) una muestra de investigación es un grupo más pequeño pero representativo que se extrae de la población, existen diferentes tipos de muestreo, sin embargo, en el presente trabajo se utilizó un muestreo probabilístico para darle la misma oportunidad a todos los elementos de la población de pertenecer al estudio, a continuación, se presenta la fórmula empleada:

$$n = \frac{(Z)^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{(D)^2 (N-1) + (Z)^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

- | | | |
|------------------------------|-----|--------|
| • n= Muestra | | ¿? |
| • Z= Nivel de confianza | 95% | (1,96) |
| • P= Probabilidad de éxito | 50% | (0,5) |
| • Q= Probabilidad de fracaso | 50% | (0,5) |
| • N= Total de población | | 45 |
| • D= Error máximo | 5% | (0,05) |

$$n = \frac{(1,96)^2 (45) (0,5) (0,5)}{(0,05)^2 (45-1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{(3,84) (11,3)}{(0,11) + (0,96)}$$

$$n = \frac{43,3}{1,07}$$

$$n = 40$$

3.6. Criterios de inclusión

Se tomará en cuenta a aquellos pacientes que cumplan los siguientes requisitos:

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que tengan entre 30 a 60 años de edad.
- Pacientes con un consumo elevado de carbohidratos.
- Personas con un buen estado de salud en general y que cumplen con los requisitos que establece el MSP.
- Personas que acepten participar voluntariamente en el estudio.

3.7. Criterios de exclusión

Se excluirá a las siguientes pacientes:

- Pacientes menores de 30 años
- Pacientes mayores a 60 años.
- Personas que no estén en un buen estado de salud en general y que no cumplen con los requisitos que establece el MSP.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.

3.8. Recursos

3.8.1. Recursos humanos

Tabla 3: Descripción del Recurso Humano participante en la investigación

Nombre	Rol en la investigación
Andrea Quiñonez	Investigadora
Lcda. Tatiana Escobar	Tutora académica
Lcdo. Esteban Martínez	Tutor metodológico
Lcda. Cecilia Villamarín	Encargada de laboratorio

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Investigación

Tabla 4: Honorarios del Recurso Humano de la investigación

Recursos humanos	Total horas	Costo hora	Costo total
Investigadora	30	10	300,00
Tutor académico	40	10	400,00
Tutor metodológico	30	10	300,00
Encargada de laboratorio	20	10	200,00
Total			1200,00

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Investigación

3.8.2. Recursos materiales

Tabla 5: Recursos materiales utilizados en la investigación

Descripción ítem	Cantidad en unidades	Costo
Resma de hojas	04	16,00
Plan de internet	01	25,00
Tinta para impresora	04	50,00
Impresora	01	340,00
Computador	01	650,00
Copias	400	40,00
Bolígrafos	10	10,00
Reactivos	01	100,00
Transporte	90	90,00
Total		1.321

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Investigación

3.8.3. Recursos institucionales

Durante el desarrollo de este proyecto, el Laboratorio Clínico del Hospital Básico el Puyo ha brindado un apoyo invaluable, se ha tenido la apertura del personal quien facilitó el acceso a sus instalaciones, así como la disponibilidad de equipos biomédicos de alta tecnología que han sido cruciales para el avance de nuestra investigación. Esta colaboración ha sido un pilar fundamental en la implementación del estudio, por lo que les expreso un profundo agradecimiento por su constante disposición y respaldo; sin esta cooperación, la realización de este trabajo habría sido imposible, y su contribución ha sido esencial para alcanzar los objetivos trazados.

3.8.4. Costo total de la investigación

Tabla 6: Costo total de la investigación

Descripción del recurso	Costo
Recursos humanos	1200,00
Recursos materiales	1321,00
Total	2521,00

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Investigación

3.9. Aspectos éticos

Todos los participantes recibieron un trato equitativo y respetuoso, asegurando en todo momento la confidencialidad de su información personal, en el marco de este trabajo de integración curricular, se mantuvo un firme compromiso con los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, equidad y justicia. Este enfoque no solo salvaguarda a los individuos que participan en el estudio, sino que también demuestra un sólido compromiso con el bienestar de todos los involucrados.

3.10. Técnica de análisis de datos

En este estudio se llevó a cabo un exhaustivo proceso de representación, análisis e interpretación de datos utilizando técnicas de estadística descriptiva, para ello, se utilizó Excel 2019, una herramienta fundamental para la generación de gráficos que presentan los hallazgos de manera clara y efectiva, los cuales se expondrán en las secciones siguientes. La utilización de este software facilitó significativamente la comprensión de los resultados, ya que las tablas mostraron los datos recopilados con gran precisión y claridad.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis e interpretación de resultados

Para llevar a cabo la metodología propuesta, se realizó un análisis exhaustivo de los datos recopilados en el Laboratorio Clínico del Hospital Básico el Puyo, a continuación, se presentan los resultados de este análisis, los cuales proporcionan una comprensión profunda de la información obtenida y su importancia para la investigación.

Resultados de los exámenes

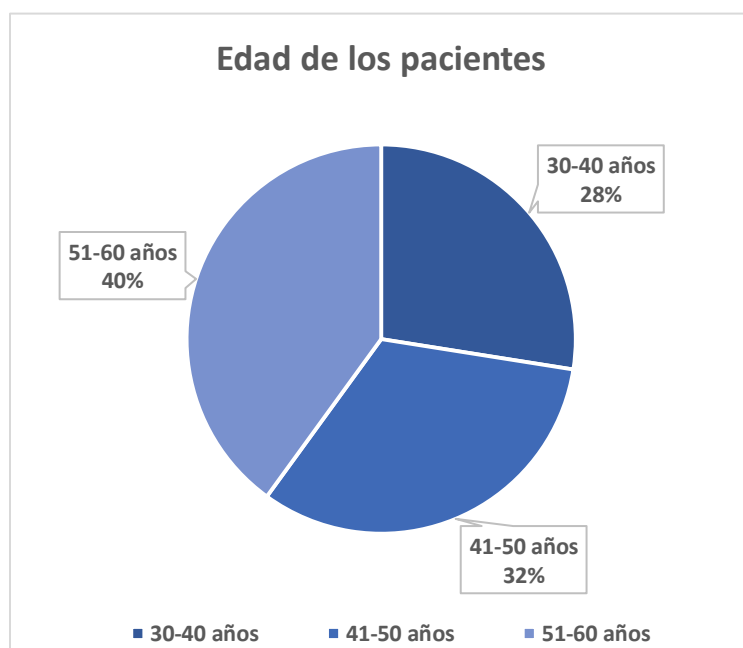
Tabla 7: Edad de los pacientes

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
30-40 años	11	27,5 %
41-50 años	13	32,5 %
51-60 años	16	40 %
Total	40	100 %

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Gráfico 2: Edad de los pacientes



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Análisis e interpretación de los resultados:

En la tabla 7 y el gráfico 2, se observa que un 27,5% de los pacientes tienen edades entre los 31-40 años; un 32,5% sus edades están entre los 41-50 años; y finalmente un 40% de esos pacientes estudiados tienen edades entre los 51-60 años.

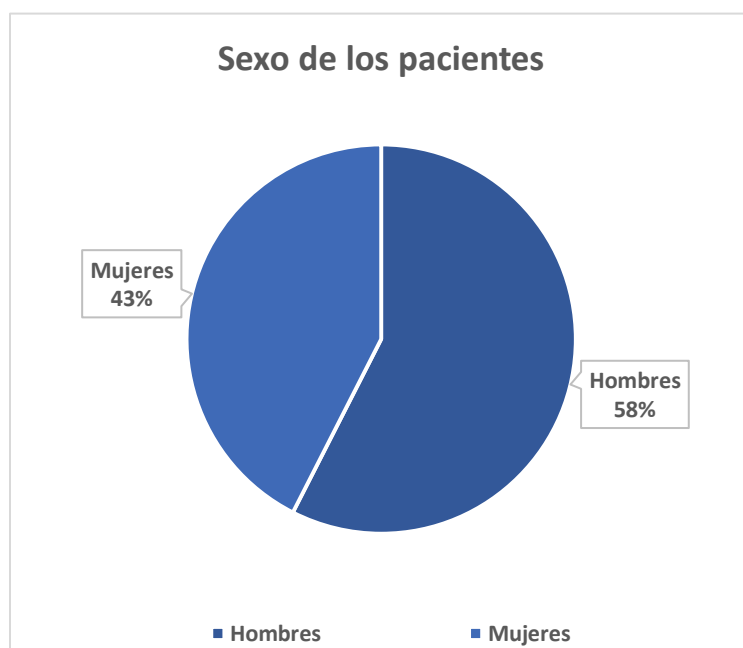
Tabla 8: Sexo de los pacientes

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Hombres	23	57,5 %
Mujeres	17	42,5 %
Total	40	100 %

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Gráfico 3: Sexo de los pacientes



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Análisis e interpretación de los resultados:

La tabla 8 y el gráfico 3 indican que el 57,5% de la población eran hombres, mientras que el 42,5% restante eran mujeres.

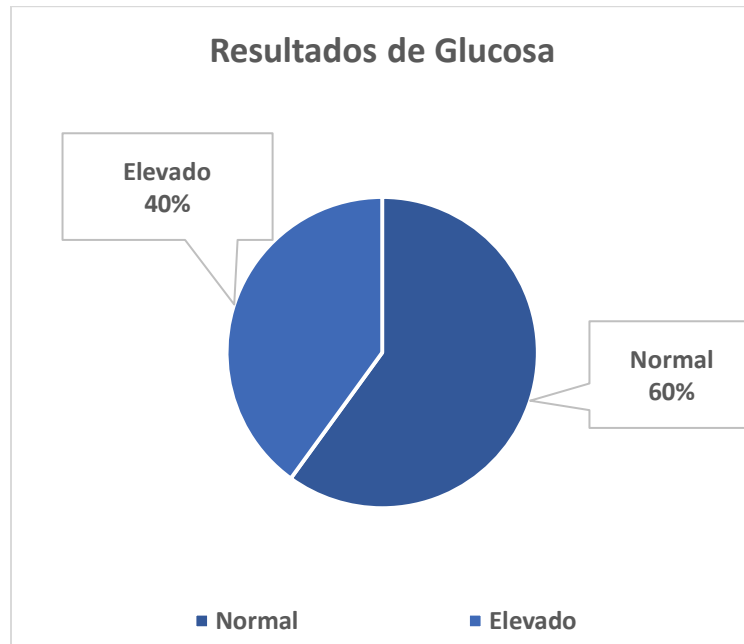
Tabla 9: Resultados de Glucosa

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Normal	24	60 %
Elevado	16	40 %
Total	40	100 %

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Examen realizado por la investigadora

Gráfico 4: Resultados de Glucosa



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Encuesta realizada por la investigadora

Análisis e interpretación de los resultados:

La tabla 9 y el gráfico 4, muestran que un 60% de los pacientes que participaron en este estudio tuvieron resultados normales en la prueba de glucosa en sangre, mientras que un 40% arrojaron resultados elevados de glucosa en sangre.

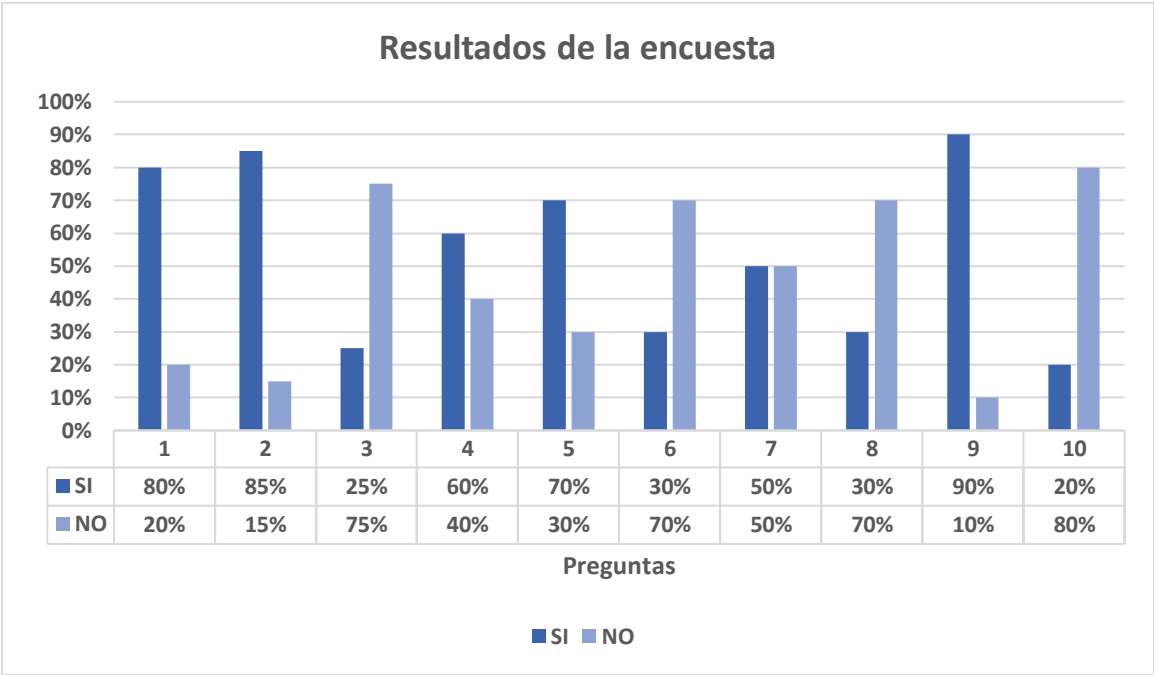
Tabla 10: Resultados de la encuesta

No.	ÍTEMS	Alternativas			
		Si		No	
		F	%	F	%
1	¿Consume bebidas azucaradas con frecuencia?	32	80	8	20
2	¿Habitualmente ingiere harinas y comida chatarra?	34	85	6	15
3	¿Realiza actividad física frecuente?	10	25	30	75
4	¿Ha tenido mucha sed últimamente?	24	60	16	40
5	¿Orina muchas veces durante el día?	28	70	12	30
6	¿Ha notado su visión borrosa últimamente?	12	30	28	70
7	¿Se siente fatigado últimamente?	20	50	20	50
8	¿Tiene obesidad o sobrepeso?	12	30	28	70
9	¿Se estresa con facilidad?	36	90	4	10
10	¿Toma medicamentos esteroideos?	8	20	32	80

Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Examen realizado por la investigadora

Gráfico 5: Resultados de la encuesta



Elaborado por: Andrea Quiñonez
Fuente: Encuesta realizada por la investigadora

Análisis e interpretación de los resultados:

La Tabla 10 y el Gráfico 5 presentan los resultados de una encuesta aplicada a 40 pacientes que participaron en este estudio, con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de hiperglucemia. Estos hallazgos serán fundamentales para las conclusiones de la investigación, complementándose con los datos obtenidos en el laboratorio.

Los resultados de la primera pregunta indican que el 80% de los encuestados consume bebidas azucaradas con regularidad. La segunda pregunta revela que el 85% consume harinas y comida chatarra de manera frecuente, mientras que la tercera muestra que solo un 25% realiza actividad física regularmente. Además, la cuarta pregunta señala que un 60% de los pacientes ha experimentado aumento de sed en los últimos tiempos.

En cuanto a la quinta pregunta, se encontró que el 70% de los encuestados orina con frecuencia. La sexta pregunta indica que un 30% ha notado visión borrosa recientemente. La séptima pregunta revela que la mitad de los entrevistados se ha sentido fatigada.

La octava pregunta indica que el 30% de los pacientes presenta obesidad o sobrepeso. La novena pregunta muestra que el 90% de estos pacientes tiende a estresarse con facilidad, mientras que la décima pregunta revela que un 20% de los participantes consume habitualmente algún tipo de medicamento esteroideo.

En conclusión, los resultados de esta encuesta evidencian patrones significativos que asocian la hiperglucemia con un elevado consumo de carbohidratos, esta información es crucial para comprender cómo ciertos factores de riesgo contribuyen al desarrollo de hiperglucemia y también refleja el estilo de vida de los habitantes del Puyo.

Por lo tanto, se puede afirmar que, considerando los resultados de las pruebas de glucosa en sangre, los datos de las encuestas y la evidencia bibliográfica, existe una asociación significativa entre la hiperglucemia y el consumo elevado de carbohidratos. Detectar esta condición ofrece una gran oportunidad para prevenir enfermedades futuras, como la diabetes. Por ello, es fundamental realizar exámenes de laboratorio con regularidad, mantener una dieta equilibrada y practicar actividad física de manera frecuente.

4.2. Discusión

La presente investigación que tenía por tema “Determinación de hiperglucemia y su asociación con el consumo elevado de carbohidratos”, sin duda alguna es una oportunidad perfecta para explorar los estilos de vida que mantienen los ciudadanos del Puyo, más sin embargo, es crucial enfrentar nuestros hallazgos con los de otros autores que han realizado estudios similares de modo que nuestra teoría sea reforzada, a continuación se presenta alguno de los estudios que revisten mayor impacto en el campo de la hiperglucemia y el consumo elevado de carbohidratos.

Determinación de hiperglucemia y su asociación con el consumo elevado de carbohidratos

Como lo dice (Luna, 2024) en su artículo titulado “Hidratos de carbono, su consumo y la relación con enfermedades metabólicas” publicado en la revista Scielo, en dicha investigación refiere la importancia de llevar una dieta equilibrada para evitar un daño sistémico, menciona que los daños por hiperglucemia no solo afectan al páncreas sino también a la mayoría de órganos y tejidos.

En la mencionada investigación se explica que un consumo elevado de carbohidratos genera en el organismo una pérdida de la cantidad de secreción de insulina y resistencia a la acción de la misma haciendo que la glucosa se quede en circulación y afecte los tejidos del cuerpo, además explica que dichas concentraciones generan inflamación sistémica que ocasiona más daño a los vasos sanguíneos y nervios del paciente.

Con lo antes expuesto, y sumando a esto los resultados de laboratorio, las encuestas aplicadas a la población de estudio y la evidencia bibliográfica actual, se advierte con claridad que hay una asociación directa entre la hiperglucemia y el consumo excesivo de carbohidratos en las personas, por lo cual es importante adaptar un mejor estilo de vida donde la dieta sea equilibrada y el ejercicio sea realizado de manera frecuente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3. Conclusiones

Una vez realizada la parte laboratorial y documental del presente trabajo de integración curricular, se procede a dar respuesta a cada uno de los objetivos específicos que se plantearon en este trabajo de investigación, en atención al primer objetivo específico: Analizar la prevalencia de hiperglucemia en los pacientes con un consumo elevado de carbohidratos, se puede concluir que, realizados los exámenes de glucosa basal a toda la muestra poblacional, hay una prevalencia del 40% de pacientes con hiperglucemia.

En referencia al segundo objetivo específico: Investigar los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de hiperglucemia, se puede concluir que acorde a las bases teóricas y la encuesta de la presente investigación, los principales factores de riesgo son: una dieta excesiva en carbohidratos, la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo, el estrés, las infecciones, los medicamentos esteroideos y el padecer de enfermedades metabólicas y endócrinas como la diabetes.

En respuesta al tercer objetivo específico: Establecer las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con hiperglucemia, se concluye que, en base a los antecedentes investigativos, las bases teóricas y las encuestas de esta investigación las principales manifestaciones clínicas son: polidipsia, poliuria, cansancio, fatiga, visión borrosa, polifagia, pérdida de peso, náuseas, vómito, confusión, deshidratación, piel seca, disnea y cetoacidosis.

Con las conclusiones mostradas, es irrefutable la asociación que existe entre la hiperglucemia y el consumo excesivo de carbohidratos, apoyados en el estudio de los diferentes investigadores citados se puede mencionar que la dieta es uno de los aspectos más importantes que la población debe cuidar a fin de que se eviten enfermedades metabólicas y endocrinas como la diabetes mellitus.

4.4. Recomendaciones

En virtud de los resultados analíticos, de las encuestas y las conclusiones antes expuestas, se emite las siguientes recomendaciones:

1. Impulsar la educación nutricional entre la población, enfocándose en la reducción del consumo de carbohidratos simples y azúcares añadidos.
2. Desarrollar programas comunitarios que promuevan la actividad física regular.
3. Establecer campañas de salud que incluyan chequeos periódicos de glucosa en sangre, especialmente para individuos en riesgo.
4. Implementar talleres de manejo del estrés que enseñen técnicas de relajación y afrontamiento.
5. Informar a los pacientes sobre los efectos secundarios de los medicamentos esteroideos y su relación con la hiperglucemia.
6. Fomentar el seguimiento médico regular para pacientes con enfermedades metabólicas y endocrinas, asegurando un control adecuado de su condición y evitando complicaciones asociadas con la hiperglucemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Alvarez, V. (07 de junio de 2025). *RIMAC*. Obtenido de <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Factores-riesgo>
2. Azpe, A. (31 de julio de 2025). *Top Doctors*. Obtenido de <https://www.topdoctors.mx/diccionario-medico/enfermedades-gastrointestinales/>
3. Caballero, E. (16 de mayo de 2023). *ITS Salud*. Obtenido de <https://www.its-salud.com/avances-en-tecnologia-medica-innovacion-para-un-tratamiento-no-invasivo/>
4. Calderón, M. (03 de diciembre de 2024). *Repositorio UNACH*. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14250>
5. Castillo, A. (04 de septiembre de 2025). *Share 4Rare*. Obtenido de <https://www.share4rare.org/es/library/dermatomiositis-juvenil/3-manifestaciones-gastrointestinales>
6. Chou, E. (03 de septiembre de 2025). *Science Direct*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089251625000368>
7. Clínica Cleveland. (12 de noviembre de 2024). *Cleveland Clínic*. Obtenido de <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/serological-test>
8. Clínica Mayo. (19 de julio de 2022). *Mayo Clínic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/h-pylori/symptoms-causes/syc-20356171>
9. Corona, L. (09 de octubre de 2021). *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000500010
10. Daros, W. (09 de octubre de 2020). *Tecana American University*. Obtenido de https://tauniversity.org/sites/default/files/el_marco_teorico.pdf
11. Escudero, P. (04 de agosto de 2025). *Scielo*. Obtenido de

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422025000200073

12. Esteves, L. (17 de abril de 2022). *Repositorio de la Universidad de Guayaquil*. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/items/48c676cf-02d1-4615-8b61-bab3eb6b263a>
13. Fernández, J. (20 de marzo de 2023). *Proyecto Descartes*. Obtenido de https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/materiales_didacticos/IntroduccionEstadisticaProbabilidad/3ESO/2_1PoblacionMuestraRepresentativaIndividuo.html
14. Hsieh, P. (30 de agosto de 2025). *Merriam Webster*. Obtenido de <https://www.merriam-webster.com/dictionary/gastroenterology>
15. Instituto Nacional del Cáncer. (12 de Abril de 2023). *Instituto Nacional del Cáncer*. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos/hoja-informativa-h-pylori>
16. Kathalagiri, M. (01 de agosto de 2024). *Sparsh Hospital*. Obtenido de <https://www.sparshhospital.com/blog/gastrointestinal-diseases-symptoms-causes-treatment/>
17. Landa, K. (01 de septiembre de 2023). *Repositorio UTA*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d2042c5b-ecd2-4da5-a80e-96581243fa4f/content>
18. Lehrer, J. (31 de marzo de 2024). *University of Florida*. Obtenido de <https://ufhealth.org/conditions-and-treatments/helicobacter-pylori-infection>
19. López, A. (27 de julio de 2022). *Salud Savia*. Obtenido de <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/articulos-especializados/serologia-que-es-y-para-que-sirve>
20. Maita, L. (18 de julio de 2024). *Discapnet*. Obtenido de <https://www.discapnet.es/salud/infecciones/infecciones-gastrointestinales>

21. Medline Plus. (20 de Diciembre de 2021). *Medline Plus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/helicobacterpyloriinfections.html>
22. Mendoza, J. (10 de junio de 2024). *Salud Perú*. Obtenido de <https://www.gob.pe/46889-gastroenterologia>
23. Murillo, A. (26 de enero de 2023). *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*. Obtenido de <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/204>
24. Nazareno, Y. (11 de noviembre de 2021). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383751.pdf>
25. Organización Mundial de la Salud. (16 de junio de 2022). *WHO*. Obtenido de <https://platform.who.int/mortality/themes/theme-details/topics/topic-details/MDB/digestive-diseases>
26. Ponce, R. (26 de febrero de 2025). *Repositorio UNESUM*. Obtenido de <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/7274>
27. Quiroz, N. (10 de mayo de 2024). *SumanLab*. Obtenido de <https://sumanlab.com/que-es-un-laboratorio/>
28. Ramírez, D. (13 de septiembre de 2024). *Centro Médico ABC*. Obtenido de <https://centromedicoabc.com/revista-digital/enfermedades-gastrointestinales-y-como-evitarlas/>
29. Ramírez, F. (23 de Noviembre de 2020). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/presentation/436437111/Concepto-de-Laboratorio-Clinico>
30. Riaz, S. (15 de agosto de 2022). *Labpedia*. Obtenido de <https://labpedia.net/elementary-immunology/chapter-30-serological-tests-and-its-basis/>
31. Rodríguez, J. (27 de julio de 2022). *Universidad Jaen*. Obtenido de https://web.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuanti.html

32. Romero, D. (01 de julio de 2020). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/b_sahagun/2019/dafr-estadistica.pdf
33. Ruiz, W. (23 de diciembre de 2024). *Repositorio Universidad de las Américas*. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15841>
34. Smith, G. (15 de mayo de 2025). *GW Hospital*. Obtenido de <https://es.gwhospital.com/noninvasive-diagnostic-services/>
35. Speziale, T. (07 de Junio de 2022). *Qualitat*. Obtenido de <https://www.qualitat.cc/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/capitulo.2.laboratorio.clinico.pdf>
36. Tuan, M. (07 de junio de 2024). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-practica-5-articulo-anemia-among-active-helicobacter-pylori-S2603924923000617>
37. Wang, L. (09 de mayo de 2025). *IJID online*. Obtenido de [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(25\)00113-4/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(25)00113-4/fulltext)

ANEXOS

Anexo 1.

CUESTIONARIO

Instrucciones generales

1. Lea cuidadosamente cada una de las siguientes preguntas.
2. Marque con una (X) la respuesta que usted crea conveniente.
3. Seleccione solo una de las alternativas para cada pregunta.
4. En caso de dudas pregunte al facilitador de este documento.

Gracias por su colaboración.

Alternativas de respuesta	
SI	NO

No.	Descripción	SI	NO
1	¿Consume bebidas azucaradas con frecuencia?		
2	¿Habitualmente ingiere harinas y comida chatarra?		
3	¿Realiza actividad física frecuente?		
4	¿Ha tenido mucha sed últimamente?		
5	¿Orina muchas veces durante el día?		
6	¿Ha notado su visión borrosa últimamente?		
7	¿Se siente fatigado últimamente?		
8	¿Tiene obesidad o sobrepeso?		
9	¿Se estresa con facilidad?		
10	¿Toma medicamentos esteroideos?		

Anexo 2. Autorización para procesamiento de muestras en el Laboratorio Clínico del Hospital Básico el Puyo



Ambato, 09 de Junio del 2025

Yo, Cecilia Elizabeth Villamarin Paredes en calidad de responsable del área de Laboratorio Clínico del Hospital Básico El Puyo IESS, por medio de la presente:

AUTORIZO al estudiante Andrea Michelle Quiñonez Santacruz, identificada con CI: 1600553315, para realizar el procesamiento de las muestras biológicas en nuestras instalaciones con fines estrictamente académicos e investigativos en el marco de su tesis titulada:

“DETERMINACIÓN DE HIPERGLUCEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONSUMO ELEVADO DE CARBOHIDRATOS”

Las actividades se llevarán a cabo bajo las normas de bioseguridad establecidas y siguiendo los protocolos de confidencialidad y ética en la investigación.

Atentamente,



Lcda. Cecilia Elizabeth Villamarín Paredes.
CI: 1600229221

X d f y i

www.ies.gov.ec

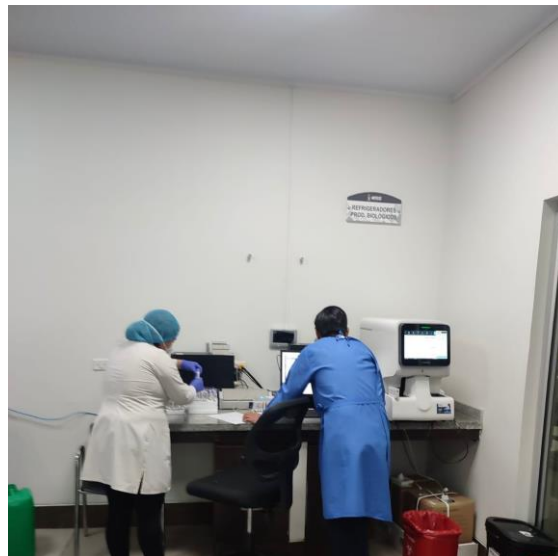
Fotografía 1. Toma de muestra



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Fotografía 2. Clasificación de los tubos de glucosa



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Fotografía 3. Introduciendo en la maquina automatizada las pruebas de glucosa



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Fotografía 4. Verificando los reactivos



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Fotografía 5. Verificación de resultados de glucosas



Elaborado por: Andrea Quiñonez

Fuente: Propia

Anexo. Antiplagio

Tesis Andrea Quiñonez Turniti

 Turnitin

Document Details

Submission ID
trn:oid::30744:113898739

Submission Date
Sep 23, 2025, 9:07 PM GMT+5

Download Date
Sep 23, 2025, 9:08 PM GMT+5

File Name
Tesis Andrea Quiñonez Turniti.pdf

File Size
970.7 KB

37 Pages

7,495 Words

43,159 Characters



Page 1 of 40 - Cover Page

Submission ID trn:oid::30744:113898739



Page 2 of 40 - Integrity Overview

Submission ID trn:oid::30744:113898739

0% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Cited Text
- Small Matches (less than 90 words)

Top Sources

0%  Internet sources

0%  Publications

0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Fuente: ISTE