

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD CIENCIAS QUÍMICO FARMACEÚTICAS Y BIOQUÍMICAS
CARRERA DE BIOQUÍMICA



**DETERMINACIÓN DE GLUCEMIA EN PACIENTES DIABÉTICOS DE 30 A
70 AÑOS QUE ASISTIERON AL LABORATORIO DEL POLICLÍNICO DE
LA CAJA NACIONAL DE SALUD DE LA CIUDAD DE TARIJA DE ENERO
A JULIO 2020**

UNIVERSITARIA: NOEMI RUTH HOYOS TEJERINA
DOCENTE: MSC. MARTHA JURADO

**Tesis presentada a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el Grado
Académico en Licenciatura en Bioquímica**

TARIJA – BOLIVIA
2021

“La docente de la materia, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en la presente tesis, siendo únicamente responsabilidad de la autora.”

Aprobado por:

.....

Dra. Mirian Cecilia Bonillas A.

Tribunal calificador

.....

Lic. Marcela Iporre

Tribunal calificador

.....

Dr. Lino Americo Torrez G.

Tribunal calificador

V. B.

.....

M. Sc. Dra. Olga Martínez Revollo

Decana de la Facultad de ciencias

Farmacéuticas y Bioquímicas

.....

M. Sc. Martha Jurado Ortega

Docente del internado rotatorio

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por darme la vida y permitirme que lleve a cabo mi estudio.

A mi hija por estar en cada momento de mi vida y permitirme cumplir con mi meta tan deseada de ser profesional.

A mis amigos (as), que siempre me ayudaron con un consejo para seguir adelante en mi vida.

DEDICATORIA

A mi familia, por confiar en mí, por brindarme su constante apoyo moral y económico para alcanzar las metas trazadas y por enseñarme que no existe imposibles en la vida.

A mi tesoro máspreciado, mi hija Micaela Isabel Segovia Hoyos, por la comprensión y la ayuda brindada.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.1.1. ANTECEDENTES	2
1.1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. OBJETIVOS	6
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	6
1.4.1. DEFINICIÓN DE LA VARIABLES.....	7
1.4.2. OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	8

CAPITULO II

2.1. ETIOLOGÍA DE LOS GLÚCIDOS	9
2.1.1. TIPOS DE GLÚCIDOS	9
2.1.1. MONOSACÁRIDOS	9
2.1.1. DISACÁRIDOS.....	9
2.1.1. OLIGOSACÁRIDOS.....	10
2.1.1. POLISACÁRIDOS.....	10
2.1.2. ABSORCIÓN DE LOS GLÚCIDOS.....	10
2.1.3. DEFINICIÓN DE GLUCOSA	11
2.1.3.1. ESTRUCTURA DE LA GLUCOSA	12
2.1.3.2. FUNCIÓN DE LA GLUCOSA.....	12

2.1.3.3. METABÓLISMO DE LA GLUCOSA	12
2.1.4. CATABOLISMO DE LA GLUCOSA.....	15
2.1.4.1. DEFINICIÓN DE LA GLUCÓLISIS	15
2.1.4.2. VÍA DE LA GLUCÓLISIS	15
2.1.4.3. REGULACIÓN DE LA VÍA DE LA GLUCÓLISIS	18
2.1.5. BIOSÍNTESIS DE LA GLUCOSA.....	19
2.1.5.1. DEFINICIÓN DE GLUCOGÉNESIS	19
2.1.5.2. GLUCONEOGÉNESIS	20
2.1.5.3. VÍA DE LA GLUCONEOGÉNESIS	20
2.1.5.4. PRIMER RODEO METABÓLICO.....	21
2.1.5.5. SEGUNDO RODEO METABÓLICO	22
2.1. 5.6. LA REGULACIÓN DE LA GLUCONEOGÉNESIS.....	23
2.1.5.6.1. REGULACIÓN DE LA GLUCOGENESIS	23
2.1.6. DEFINICIÓN DE GLUCEMIA	24
2.1.6.1. LA IMPORTANCIA DE LA GLUCEMIA.....	25
2.1.6.2. FACTORES QUE AFECTAN SU NIVEL DE GLUCOSA EN LA SANGRE	25
2.1.6.3. HIPOGLUCEMIA	27
2.1.6.4. HIPERGLUCEMIA.....	28
2.1.6.4.1. Causa que la glucosa suba.....	28
2.1.6.4.2. Causa que la glucosa baje.....	29
2.1.7. DEFINICIÓN DE DIABETES	29
2.1.7.1 CAUSAS.....	30
2.1.8. TIPOS DE DIABETES	30

2.1.8.1. DIABETES TIPO 1	31
2.1.8.2. DIABETES TIPO 2	31
2.1.8.3. DIABETES GESTACIONAL.....	31
2.1.9. DIFERENCIAS ENTRE LA DIABETES TIPO 1 Y TIPO 2.....	31
2.1.9.1. POR QUÉ SE PRODUCE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1.....	32
2.1.9. 2. SÍNTOMAS DE DIABETES 1	33
2.1.10. POR QUÉ SE PRODUCE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	34
2.1.10.1. SÍNTOMAS DE DIABETES TIPO 2	35
2.1.11. DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES	35
2.1.11.1. GLUCOSA BASAL	35
2.1.11.3. CURVA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA	37
2.1.11.4. DIABETES GESTACIONAL.....	37
2.1.11.5. HEMOGLOBINA GLUCOSILADA	38
2.1.12.1. PROCESAMIENTO DE MUESTRA.....	40
2.1.12.2. MÉTODO COLORIMÉTRICO PARA GLUCOSA OXIDASA/PEROXIDASA.....	40
2.1.12.3. FUNDAMENTO DEL MÉTODO	40
2.1.12.4. MUESTRA.....	40
2.1.12.5. SUSTANCIAS INTERFERENTES.....	41
2.1.12.6. ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD DE REACTIVO.....	41
2.1.12.8. MATERIALES	42
2.1.12.9. EQUIPOS	42
2.1.12.10. COMPOSICIÓN	43

2.1.12.11. PROCEDIMIENTO.....	43
2.1.12.12. CALCULOS DE LOS RESULTADOS	43
2.1.12.13. VALORES DE REFERENCIA	44
2.1.13. TRATAMIENTO.....	44
2.1.14. TRATAMIENTO PARA LA DIABETES TIPO 1 Y 2	45
2.1.15. TRATAMIENTO PARA LA DIABETES GESTACIONAL	49
2.1.16. TRATAMIENTO PARA LA PREDIABETES.....	49
2.1.17. ESTILO DE VIDA Y REMEDIOS CASEROS	52
2.1.18. ESTILO DE VIDA PARA LAS PERSONAS CON DIABETES TIPO 1 Y 2	53
CAPITULO III	
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	56
3.4. SELECCIÓN DE MUESTRA	56
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	57
3.5. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	57
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	57
3.7. PLAN METODOLÓGICO MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	58
PROCESAMIENTO DE MUESTRA	58
MÉTODO COLORIMÉTRICO PARA GLUCOSA OXIDASA/PEROXIDASA.....	58
FUNDAMENTO DEL MÉTODO	58
MUESTRA.....	59
SUSTANCIAS INTERFERENTES.....	59
ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD DE REACTIVO	60

MATERIALES	60
EQUIPOS	60
REACTIVOS.....	61
COMPOSICIÓN.....	61
PROCEDIMIENTO	61
CÁLCULOS DE LOS RESULTADOS.....	62
VALORES DE REFERENCIA	62
3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	62
3.9. FORMA DE PRESENTACIÓN	62
CAPITULO IV	
4.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	63
4.2. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	66
4.4. CONCLUSIONES	67
4.5. RECOMENDACIONES.....	67

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°1 DIFERNCIA ENTRE LA DIABETES TIPO 1 Y TIPO 2	32
CUADRO N°2 VALORES DE LA GLUCOSA POSTPRANDIAL.....	37
CUADRO N°3 VALORES NORMALES EN LA CIRVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA PARA PACIENTES EMBARAZADAS	38
CUADRO N°4 PROCEDIMIENTO	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: NIVELES DE GLUCEMIA Y PORCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS.....	63
GRÁFICO N°2: PORCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN SEXO.....	64
GRÁFICO N°3: PÓRCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN EDAD.....	65

ÍNDICE DE TABLA

TABLA N°1: NIVELES DE GLUCOSA Y PORCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS DE 30 A 70 AÑOS QUE ASISTIERON AL LABORATORIO DEL POLICLINICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD DE LA CIUDADDE TARIJA DE ENERO A JULIO 2020.....63

TABLA N°2: PORCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN SEXO QUE ASISTIERON AL LABORATORIO DEL POLICLÍNICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD DE LA CIUDAD DE TARIJA DE ENERO A JULIO 202064

TABLA N°3: PORCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS SEGÚN EDAD QUE ASISTIERON AL LABORATORIO DEL POLICLÍNICO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD DE LA CIUDAD DE TARIJA DE ENERO A JULIO 202065

ÍNDICES DE ANEXOS

ANEXO N°1: ESTRUCTURA DE LA GLUCOSA	72
ANEXO N°2: DESTINO DE LA GLUCOSA.....	73
ANEXO N°3: VÍA DE LA GLUCÓLISIS.....	74
ANEXO N°4: VÍA GLUCOGÉNESIS	75
ANEXO N°5: TIPOS DE DIABETES	76
ANEXO N°6: TRATAMIENTOS PARA LA DIABETES.....	77
ANEXO N°7 PLANILLAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	78
ANEXO N°8 IMAGEN DE FOTOS DEL LIBRO DE REGISTRO.....	79
ANEXO N°9 IMAGEN DE FOTOS DEL LIBRO DE REGISTRO.....	80
ANEXO N°10 PROSPECTO DE LA GUIA DE LABORATORIO.....	81