

**MANTENIMIENTO DE NIVELES OPTIMOS DE GLICEMIA A TRAVES DE UNA DIETA
CON NONI (MORINDA CITRIFOLIA) EN PERSONAS DEL CLUB DE DIABETICOS
DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS DE LA CIUDAD DE ORURO.**

DE MARZO – AGOSTO GESTION 2018.

**Los líderes se hacen, no nacen. Están hechos por duro esfuerzo.
Que es el precio que todos debemos pagar, para alcanzar cualquier meta que
valga la pena.**

Vince Lombardi

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación es dedicado con amor y cariño:

A *DIOS* quien supo guiarnos por el buen camino, darnos las fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentan, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A *NUESTRO TUTOR*, el Dr. Richard Chiara Miranda por su valiosa colaboración para la elaboración de este proyecto de investigación.

A *NUESTRAS FAMILIAS* quienes por ellos somos lo que somos. Por su apoyo, consejos, comprensión y ayuda en los momentos difíciles, que nos dieron todo lo que somos como personas, nuestros valores, principios, carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir nuestros objetivos.

A *NUESTROS COMPAÑEROS* por siempre darnos aliento y apoyo incondicional.

**Si a alguno de ustedes de ustedes les falta sabiduría pídesela a Dios,
Y él se la dará, pues Dios da a todos generosamente sin menospreciar a nadie.
Santiago 1:5**

AGRADECIMIENTO:

Estamos conscientes de la limitación que tenemos para plasmar nuestro agradecimiento, ya que el proyecto completo no nos permitiría agradecer o todos los que de una u otra forma se han involucrado en este proyecto.

En primer lugar agradecemos a DIOS Todopoderoso por habernos ayudado maravillosamente en cada paso de esta investigación, facilitando y abriendo caminos, sobre todo por habernos inspirado, y brindarnos la oportunidad de obtener otro triunfo personal, y darnos salud, sabiduría, y entendimiento para lograr esta meta.

A NUESTRO TUTOR, el Dr. Richard Chiara Miranda por los conocimientos, orientaciones brindadas, por la paciencia y motivación que han sido fundamentales para nuestra formación, no solo como médicos sino también como investigadores en el campo de la Medicina.

A NUESTROS FAMILIARES por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad, por enseñarnos que en la humildad esta la grandeza, muchos de nuestros logros se los debemos a ellos, entre los que incluye este. Nos formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas nos motivaron constantemente para alcanzar nuestros logros y anhelos.

A LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD por ser nuestra máxima casa de estudios, por albergarnos en sus aulas y prepararnos profesionalmente, junto a todo su personal calificado, creando bases firmes y solidas a lo largo de nuestra carrera inherente a la salud.

Quisiéramos por otra parte agradecer a la CAJA DE SALUD DE CAMINOS por colaborarnos para realizar este proyecto de investigación.

A los INTEGRANTES del CLUB DE DIABETICOS ORURO por tenernos la paciencia y brindarnos la mayor información posible y su colaboración porque gracias a su apoyo se pudo llevar a cabo este proyecto.

A NUESTROS COMPAÑEROS de TRABAJO y AMIGOS por haber compartido esta experiencia inolvidable en el mundo de la bioestadística.

RESUMEN BIOGRAFICO DE LOS POSTULANTES.

LEON PANIAGUA ROMEL ARIEL. Nacido el 30 de enero de 1994 en la ciudad de Oruro, curso la primaria y secundaria en la Unidad Educativa LA SALLE, actualmente continua los estudios en la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, formo parte de los cursos de Actualización en Metodología de la Investigación con el Dr. Richard Chiara Miranda.

LINARES ALARCON LUIS ALBERTO. Nacido el 20 de mayo de 1993 en la ciudad de Oruro, curso la primaria en el Colegio Irlandés Católico de la ciudad de Cochabamba, la secundaria en el Colegio Virgen del Mar 3 de la ciudad de Oruro, el 2014 egreso como técnico superior en sistemas e informática del instituto superior CEC, actualmente continua sus estudios en la Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, fue auxiliar de Docencia de la Cátedra de Parasitología Clínica en la gestión 2017, formo parte de los cursos de Actualización en Metodología de la Investigación con el Dr. Richard Chiara Miranda.

LOZANO FERNADEZ VICTOR HUGO. Nacido el 25 de mayo de 1995 en la ciudad de Oruro, curso la primaria en el Colegio Guido Villagómez de Oruro, la secundaria en el Colegio Nacional ANICETO ARCE de la ciudad de Oruro, el 2011 egreso como técnico medio en Diseño Gráfico del instituto superior CEC, actualmente continua sus estudios en la Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, formo parte de los cursos de Actualización en Metodología de la Investigación con el Dr. Richard Chiara Miranda.

LUCANA LOPEZ JOCELINE DALSY Nacida el 17 de abril de 1995 en la ciudad de Oruro, curso la primeria en la Unidad Educativa Ferroviaria y la secundaria en el colegio Genoveva Jiménez, actualmente continua los estudios en la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera de medicina, formo parte del Programa de Investigación para estudiantes otorgado por la Dirección de Investigación Científica y Tecnología (DICYT), llegando a ejecutar el Proyecto: “ESTIMULACION DE LOS NEUROTRANSMISORES EN LOS ESTUDIANTES CON EL CONSUMO VARIADO DE ZUMO DE VERDURAS PARA ELEVAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO” habiendo concluido satisfactoriamente hasta la entrega del informe final.

MAMANI PEREZ CAROLINA LIA. Nacida el 15 de julio de 1995 en la ciudad de Oruro, curso la primaria en la Unidad Educativa Eduardo Avaroa de la ciudad de Oruro, curso la secundaria en el Liceo Pantaleón Dalence de la ciudad de Oruro; actualmente continua sus estudios en la Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, formo parte de los cursos de Actualización de Metodología de la Investigación con el Dr. Richard Chiara Miranda.

MAMANI VENTURA ORLANDO. Nacido el 15 de abril de 1995 en la provincia de Tupiza - Potosí , cursando la primaria en la escuela nacional mixto de Villa Fátima los cursos por esta educativa siendo satisfactorio , después siguiendo los años de estudio seguí la secundaria en el Colegio Nacional Mixto SUIPACHA de Tupiza , que actualmente me encuentro cursando la Universidad Técnica de Medicina en la ciudad de Oruro y ahora formo parte de los cursos de Actualización en Metodología de la Investigación con el Dr. Richard Chiara Miranda.

MARTINEZ BENAVIDES KAREN ERIKA. Nacida el 16 de Septiembre de 1995 en la Provincia Cercado-Oruro, curso la primaria y secundaria en la Unidad Educativa Donato Vásquez, actualmente continua sus estudios en la Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, formo parte de los cursos de Actualización en Metodología de la Investigación con el Dr. Richard Chiara Miranda.

MEJIA BALTAZAR ANA ROMELIA. Nacida el 18 de abril de 1997 en la ciudad de Oruro, curso la primaria en la "Unidad Educativa Melvin Jones" y la secundaria en el colegio "Liceo de Señoritas Oruro", actualmente continúa sus estudios en la Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina formó parte de los cursos de Actualización en Metodología de la Investigación con el doctor Richard Chiara Miranda.

MOLINA MOLINA ABIGAIL DAYANA. Nacida el 10 de marzo de 1995 en la ciudad de Oruro, curso la primaria y secundaria en el colegio de señoritas Donato Vásquez, actualmente continua los estudios en la Facultad de Ciencias de la Salud , Carrera Medicina, formo parte de los cursos de actualización con el Dr. Richard Chiara Miranda.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	12
ABSTRACT	13
CAPITULO I.	
1. GENERALIDADES	14
1.1. EL PROBLEMA	14
1.1.1. ANTECEDENTES	14
1.1.1.1. ANTECEDENTES GENERALES	14
1.1.1.2. ANTECEDENTES ESPECIFICOS	15
1.1.1.3. ARBOL DE PROBLEMAS	15
1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	15
1.1.3.1. PRECISION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	15
1.2. JUSTIFICACION	16
1.3. ALCANCE	16
1.3.1. ALCANCE TEMATICO	16
1.3.2. ALCANCE ESPACIAL	16
1.3.3. ALCANCE TEMPORAL	16
1.4. OBJETIVOS	17
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	17
1.4.1.1. PRECISION DEL OBJETIVO GENERAL	17
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
1.4.2.1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	17
1.4.3. HIPOTESIS	18
1.4.3.1. HIPOTESIS NULA	18
1.4.3.2. HIPOTESIS ALTERNATIVA	18
1.5. DISEÑO METODOLOGICO	18
1.5.1. TIPO DE INVESTIGACION	18
1.5.2. POBLACION	19
1.5.3. DISEÑO MUESTRAL	19
1.5.4. MUESTRA	19
1.5.5. DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO	19
1.5.6. TECNICAS, INSTRUMENTOS, RECOLECCION DE DATOS	19
1.5.7. FUENTES DE INFORMACION	19
1.5.7.1. MATRIZ METODOLOGICA	20
1.5.8. TECNICA DE ANALISIS DE DATOS	20
CAPITULO II.	
2. MARCO TEORICO	22
2.1. MARCO CONCEPTUAL	30
2.2. ESTADO DEL ARTE	31

2.3. DESCRIPCION DE HERRAMIENTAS DEL ESTUDIO	33
CAPITULO III.	
3. MARCO PRACTICO	37
3.1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CAMPO	37
3.2. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE CAMPO	37
3.2.1. OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO DE CAMPO	37
3.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL TRABAJO DE CAMPO	37
3.3. PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO DE CAMPO	38
3.4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO	38
3.4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL	38
3.4.2. RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS	39
3.5. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE CAMPO	49
CAPITULO IV.	
4. MARCO PROPOSITIVO	50
4.1. RESUMEN EJECUTIVO	50
4.2. MODELO DE INTERVENCION UTILIZADO	50
4.2.1. COMPONENTES DEL MODELO	50
4.2.2. ENFOQUE DE MARCO LOGICO DEL MODELO	51
4.2.2.1. ANALISIS DE LOS INVOLUCRADOS	51
4.2.2.2. ARBOL DE PROBLEMAS	52
4.2.2.3. ARBOL DE OBJETIVOS	52
4.2.2.4. ANALISIS DE ALTERNATIVAS	53
4.2.2.5. MATRIZ DE MARCO LOGICO	53
4.2.2.5.1. TABLA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	54
4.2.2.6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	57
4.2.3. TAMAÑO DEL PROYECTO	58
4.2.4. LOCALIZACION DEL PROYECTO	59
4.2.5. ACTIVOS FIJOS REQUERIDOS DEL PROYECTO	59
4.2.6. ORGANIGRAMA DL PROYECTO	60
4.2.7. ANALISIS COSTO-IMPACTO DEL PROYECTO	60
4.2.8. FINANCIAMIENTO	61
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFIA	63
ANEXOS	
ANEXO 1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACION	64
ANEXO 2. BASE DE DATOS DEL TRABAJO DE CAMPO	68
ANEXO 3. FOTOGRAFIAS	70
ANEXO 4. DIAGRAMA DE GANTT	89

TABLA DE CUADROS

CUADRO 1. PRECISION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	16
CUADRO 2. PRECISION DEL OBJETIVO GENERAL	17
CUADRO 3. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	18
CUADRO 4. MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	51
CUADRO 5. MATRIZ DE MARCO LOGICO	53
CUADRO 6. MATERIALES Y LOGISTICA	57
CUADRO 7. DIAGRAMA DE GANTT	89

TABLA DE GRAFICOS

GRAFICO 1. ARBOL DE PROBLEMAS	52
GRAFICO 2. ARBOL DE OBJETIVOS	52

RESUMEN.

“MANTENIMIENTO OPTIMO DE LOS NIVELES DE GLICEMIA A TRAVES DE UNA DIETA CON NONI (MORINDA CITRIFOLIA) EN PERSONAS DEL CLUB DE DIABETICOS DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS DE LA CIUDAD DE URURO” DE MARZO – AGOSTO GESTION 2018.

RESUMEN

Las personas que padecen diabetes presentan elevados niveles de glicemia la cual depende de varios factores y estímulos del medio que los rodea.

El proyecto NONINVID que busco mantener los niveles óptimos de glicemia en sangre, en pacientes del club de diabéticos aplicando la implementación de insumos del Noni en su dieta del hogar, con el uso de recipientes, licuadora, coladeras, etc. Para mejorar la salud del paciente diabético.

Se desarrolló bajo un estudio experimental aleatorizado 95% de intervalo de confianza y 5% en una población de 30 pacientes 15 pacientes grupo control y 15 pacientes grupo objetivo

RESULTADOS

Se logró disminuir los niveles de glicemia en el grupo objetivo con una media de la primera medición de 147.40 gr dl de glicemia y con la tercera medición de 135.13 gr dl de glicemia logrando una disminución de glicemia de 12.27 gr dl

Los pacientes diabéticos obtuvieron conocimientos de los beneficios del Noni en la diabetes

Se logró desarrollar el interés por el consumo independiente del Noni en una cantidad de 200 cc de Noni 3 veces por semana en ayunas y así mejorar su calidad de vida con respecto a su enfermedad la diabetes

Realizado el Análisis de la varianza se ha obtenido una significación de 0.000 a un nivel de significación de 0,5 %, intervalo de confianza de 95%. Por tanto se concluye que existe una diferencia significativa entre el grupo objetivo y grupo control, rechazando así la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa que decía “ Con la implementación de la suplementación dietética del NONI si existe cambios en los niveles de glicemia en sangre de las personas adultas con diabetes del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro ”.

CONCLUSIONES

El proyecto NONIVID logro contribuir a la disminución de los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos al margen de su respectivo tratamiento

La prueba del proyecto NONIVID desarrollo el interés por el consumo de Noni no solo por los pacientes pertenecientes al club de diabéticos sino también por personas afines al proyecto que también tienen la enfermedad de diabetes

Se ha logrado fomentar el consumo de Noni gracias a los resultados positivos del proyecto NONIVID con una reducción de 12.27 gr dl en los niveles de glicemia

Palabras Claves: Diabetes, Adultos, Mantenimiento, Glucosa en Sangre.

ABSTRACT.

“OPTIMAL MAINTENANCE OF GLUCOSE LEVELS THROUGH A DIET WITH NONI (MORINDA CITRIFOLIA) IN PEOPLE FROM THE DIABETIC CLUB OF THE ROAD HEALTH BOX OF THE CITY OF URURO.”

FROM MARCH – AUGUST 2018 MANAGEMENT.

SUMMARY

People with diabetes have high levels of glycemia which depends on various factors and stimuli of the environment that surrounds them.

The NONINVID project that seeks to maintain optimal blood glucose levels in diabetic club patients by implementing the implementation of Noni inputs in their home diet, with the use of containers, blender, strainers, etc. To improve the health of the diabetic patient.

It was developed under a randomized experimental study 95% confidence interval and 5% in a population of 30 patients 15 patients control group and 15 patients target group

RESULTS

It was possible to reduce the glycemia levels in the target group with an average of the first measurement of 147.40 gr dl of glycemia and with the third measurement of 135.13 gr dl of glycemia achieving a glycemia reduction of 12.27 gr dl diabetic patients obtained knowledge of the benefits of Noni in diabetes. It was possible to develop the interest for independent consumption of Noni in a quantity of 200 cc of Noni 3 times a week in fasting and thus improve their quality of life with respect to their diabetes disease Once the Analysis of the variance was carried out, a significance of 0.000 was obtained at a significance level of 0.5%, 95% confidence interval. Therefore, it is concluded that there is a significant difference between the target group and the control group, thus rejecting the null hypothesis and accepting the alternative hypothesis that said " With the implementation of dietary supplementation of NONI if there are changes in blood glucose levels of adults with diabetes from the diabetic club of the road health clinic in the city of Oruro ".

CONCLUSIONS

The NONIVID project managed to contribute to the reduction of blood sugar levels in diabetic patients regardless of their respective treatment

The test of the NONIVID project developed the interest for the consumption of Noni not only by the patients belonging to the diabetic club but also by people related to the project who also have the diabetes disease

The consumption of Noni has been promoted thanks to the positive results of the NONIVID project with a reduction of 12.27 gr dl in blood glucose levels

Key Words: *Diabetes, Adults, Maintenance, Blood Glucose.*

CAPITULO I

1. GENERALIDADES.

1.1. EL PROBLEMA.

1.1.1. ANTECEDENTES.

La diabetes es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina (una hormona que regula el nivel de azúcar o glucosa en la sangre), o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce. La diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario. En las últimas décadas han aumentado sin pausa el número de casos y la prevalencia de la enfermedad.

Según datos proporcionados por el servicio departamental de salud (sedes), el 2016 en Oruro, se registraron 124.817 casos, 97.430 casos el 2015, 83.042 casos el 2014, dichos datos son una muestra de que dicha enfermedad no transmisible cada vez afecta a más orureños.

Debemos tomar conciencia respecto al consumo de alimentos ricos en glucosa que inciden bastante para que las personas adquieran esta enfermedad, hoy en día vemos que ya no son solamente adultos, sino que hay jóvenes con esta enfermedad.

El sedes basado en un informe de la federación internacional de la diabetes (FID), indica que hasta el 2016 en el mundo aproximadamente hubo 415 millones de adultos que tienen diabetes, para el 2040 se incrementara a 642 millones, cada año mueren aproximadamente 5.260 personas entre 20 a 79 años de edad por causa de ese mal.

1.1.1.1. ANTECEDENTES GENERALES.

Los niveles de glicemia de la diabetes son controlados por parte del personal de salud de la Caja de Salud de Caminos en la ciudad de Oruro por medio de mediciones del nivel de azúcar en la sangre y una buena alimentación con ayuda de una nutricionista también brindad un pequeño aporte de disminución del precio de los insumos regularmente usados a comparación al precio dado en farmacias o centros de abastos.

Realiza los cuidados de los integrantes tanto terapéuticos y con actividad física de una hora cada vez que el integrante pase para su control o para adquirir su plan terapéutico.

1.1.1.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

La Caja de Salud de Caminos tiene conocimiento previo de los niveles de glicemia en la diabetes de cada integrante y sobre los cambios sobre la misma implementando la medición de azúcar en sangre, curaciones facilidad de insumos y planificación dietética, todo para disminuir el riesgo de complicaciones y manteniendo la calidad de vida del paciente.

1.1.1.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS.

Grafico 1 Árbol de problemas



1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

En Bolivia la diabetes es de alrededor de 25% de la población adulta. Un componente asociado a las complicaciones es la del aumento de glicemia en la sangre causado por un elevado consumo de alimentos ricos en carbohidratos y glucosa, no siendo más a si la única causa puesto que también puede presentarse de manera hereditaria.

1.1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cómo los inestables niveles de glicemia sanguínea afectan la incidencia de complicaciones secundarias de la diabetes en personas con diabetes que forman parte del Club de Diabéticos de la Caja de Salud de Caminos de la ciudad de Oruro. Estudio realizado de marzo - agosto 2018?

1.1.3.1. PRECISIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Cuadro 1. Precisión del Problema de investigación

VARIABLE DEPENDIENTE	COMPLICACIÓN SECUNDARIA DE LA DIABETES
VARIABLE INDEPENDIENTE	Niveles de glicemia
OBJETO DE ESTUDIO	Adultos con diabetes.
DELIMITACIÓN ESPACIAL	Club de Diabéticos de la caja de salud de caminos en la ciudad de Oruro.
DELIMITACIÓN TEMPORAL	Marzo – agosto 2018

1.2. JUSTIFICACION.

Con la implementación del NONI en la dieta se quiere disminuir los niveles de glicemia de la diabetes en los pacientes del club de diabéticos y de esa forma mejorar la calidad de vida de las personas de la caja de salud de caminos en la ciudad de Oruro que padecen esta enfermedad crónica así poniendo en el proyecto de la implementación del NONI en la dieta durante la fecha comprendida de marzo – agosto gestión 2018.

Según investigación del 2003 el zumo del fruto Morinda Citrifolia NONI fue aprobado como alimento seguro por la scientific connittee on food (SCF) de la unión europea, Rala Heinicke y Ala Palu están trabajando en el extracción y la estructura de la Proxeronina y Laxeronina. Neil Solomon, estudio y realizo las estadísticas con 8000 pacientes con los resultados obtenidos al tomar morinda citrifolia. Las estadísticas revelaron resultados asombrosos en más de 25 patologías distintas y tan dispares como podían ser migrañas, diabetes, artritis, fibromialgias, hipertensión e hipercolesterolemia entre otras con unos porcentajes positivos en algunos casos de hasta un 89%. Por lo que el presente estudio pretendió de determinar si la morinda citrifolia tiene efectos mejorables en el proceso de diabetes.

1.3. ALCANCE.

1.3.1. ALCANCE TEMÁTICO

Disminuir los niveles de glicemia en pacientes con diabetes.

1.3.2. ALCANCE ESPACIAL

En pacientes que forman parte del Club de Diabéticos de la ciudad de Oruro.

1.3.3. ALCANCE TEMPORAL

Estudio realizado de marzo – agosto 2018

1.4 OBJETIVOS.

1.4.1. OBJETIVO GENERAL.

Mantener en nivel óptimo la concentración de glucosa en sangre en los pacientes con diabetes sometidos a la suplementación dietética de NONI que forman parte del Club de Diabéticos de la ciudad de Oruro. Estudio realizado de marzo – agosto 2018.

1.4.1.1. PRECISIÓN DEL OBJETIVO GENERAL.

Cuadro 2. Precisión del Objetivo General

VARIABLE DEPENDIENTE	NIVELES ÓPTIMOS DE GLICEMIA
VARIABLE INDEPENDIENTE	Dieta para diabéticos
VARIABLE INTERVINIENTE	Implemento de la <i>Morinda citrifolia</i> (NONI) en la dieta
OBJETO DE ESTUDIO	Personas Adultas delimitar
DELIMITACIÓN ESPACIAL	Club de Diabéticos de la caja de salud de caminos en la ciudad de Oruro.
DELIMITACIÓN TEMPORAL	Marzo – agosto 2018

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar los niveles de glicemia en personas adultas con diabetes del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro. De marzo – agosto gestión 2018.
- Determinar el número de personas adultas con diabetes con las que se realizara el proyecto.
- Observar los cambios de niveles de glicemia en pacientes diabéticos con consumo de la Noni (*Morinda citrifolia*) durante el periodo de marzo – agosto 2018
- Administrar insumos Noni (*Morinda citrifolia*) como complemento nutricional para conocer su efecto en la diabetes.

1.4.2.1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Cuadro 3. Matriz de Operacionalización de Variables

OJBETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	DEFINICION	INDICADOR	INSTRUMENTO
DETERMINAR DIABETES EN ADULTOS.	Alteraciones del nivel de la glicemia	Trastorno metabólico caracterizado por hiperglicemia y resistencia a la insulina	Medir niveles de glucosa de la diabetes.	Historia clínica.
MEDIR NIVELES DE GLUCOSA	Glucosa	Monosacárido y azúcar simple utilizado como principal fuente de energía	Examen de glicemia	glucómetro
IMPLEMENTAR MORINDA CITRIFOLIA (NONI) COMO COMPLEMENT O NUTRICIONAL	Morinda citrifolia (NONI)	Planta arbórea o arbustiva de la familia de las rubiáceas; originaria del sudeste asiático. Se emplea extensamente como medicinal.	Toma estandarizada del NONI.	Registro de participantes al principio y final del trabajo

1.4.3. HIPÓTESIS.

1.4.3.1. HIPÓTESIS NULA (TESIS).

Con la implementación de la suplementación dietética del NONI no existen cambios en los niveles de glicemia en sangre de las personas adultas con diabetes.

1.4.3.2. HIPÓTESIS ALTERNATIVA (ANTÍTESIS).

Con la implementación de la suplementación dietética del NONI si existe cambios en los niveles de glicemia en sangre de las personas adultas con diabetes.

1.5. DISEÑO METODOLOGICO.

1.5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de investigación realizado es de tipo: Experimental Analítico Prospectivo Longitudinal Aleatorizado Simple.

1.5.2 POBLACIÓN.

Único Club de Diabéticos de la Caja de Salud de Caminos en la ciudad de Oruro.

1.5.3. DISEÑO MUESTRAL.

Es una estadística descriptiva, recolectada y clasificando datos. Con presentación con cuadros o gráficos y medidas como promedios.

1.5.4. MUESTRA.

Centramos la investigación en el club de diabéticos ubicada en la caja de salud de caminos en la ciudad de Oruro. Tomando personas adultas que forman parte del club por tener una alta probabilidad de elevar el nivel de glicemia como el factor principal para adquirir las complicaciones de la diabetes.

1.5.5. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.

Nos dirigimos al club de diabéticos a realizar gestión con los encargados y administrativos, luego de ser aprobados procedimos a invitar a los integrantes a una capacitación sobre las ventajas del NONI para promover una guía del consumo e inserción en su dieta. Realizada el viernes 13 de Abril ubicada en el “Salón Dorado” de la gobernación de Oruro a horas 18:00 pm. En la cual hubo una favorable respuesta por parte de los asistentes y una buena aceptación del producto en la dieta presentada.

Se procede a realizar la toma de muestras del nivel de glicemia en ayunas el día Martes 17 de abril a horas 06:00 - 09:00 am y el día Miércoles 18 de 06:00 – 09.00 am. Y se realiza el cuestionario

El día viernes 20 de abril se da la entrega de los resultados del análisis de nivel de glucosa. Taller sobre el preparado del NONI realizado el día Lunes 23 a horas 16:00 a 20:00 pm.

El día lunes 23 de abril se da el inicio de la implementación del noni en su dieta

1.5.6. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, RECOLECCIÓN DE DATOS.

- **Las técnicas usadas:** Selección por conveniencia y talleres.
- **Instrumentos usados:** materiales de cocina y material de escritorio.
- **Recolección de datos:** Encuesta y laboratorio

1.5.7. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Dado por parte del:

- Personal administrativo y servicio médico del club de diabéticos ubicado en la caja de salud de caminos en la ciudad de Oruro.
- Centro familiar cercano al integrante del club.
- Integrante del club (personal - directo)

1.5.7.1. MATRIZ METODOLÓGICA.

MANTENIMIENTO DE LOS NIVELES DE GLICEMIA DE LA DIABETES A TRAVES DE UNA DIETA CON NONI (MORINDA CITRIFOLIA) EN PERSONAS DEL CLUB DE DIABETICOS DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS DE LA CIUDAD DE URURO		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	Los altos niveles de glicemia en la diabetes causan complicaciones.	
FORMULACION DEL PROBLEMA	¿En qué medida el jugo del NONI mantiene los niveles de glicemia y disminuye las complicaciones de una diabetes?	
OBJETIVOS	Determinar en qué medida el jugo de NONI mantiene los niveles de glucosa y disminuye las complicaciones de la diabetes.	
HIPOTESIS	El jugo de NONI si mantiene los niveles de glucosa y de esa forma previene las complicaciones a la diabetes.	
VARIABLE	DEPENDIENTE	Niveles de glicemia
	INDEPENDIENTE	Las complicaciones de la diabetes
INDICADORES	Colaboración por parte de los pacientes	
	Precisión de los datos del laboratorio	
	Cumplimiento del objetivo	

1.5.8 TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS.

- **Recogida de datos:** se realizara a través de encuestas,
- **Instrumentos a usarse:** se utilizara diferentes instrumentos como ser: hojas de encuestas, cámaras, bolígrafos, laptop, cuadros, marcadores, bolígrafos, trípticos,
- **Medición a las pacientes:** Se elaboraran historias clínicas, examen de glicemia, encuestas
- **Quien la realizara:** Los estudiantes a cargo del proyecto de investigación.

- **Software a utilizar:** Se utilizara Microsoft Excel (para coordinar los datos y sacar cuadros de estadística), Microsoft Word (para realizar hojas de encuesta).

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.

I. DEFINICION:

La Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina. Existen múltiples procesos fisiopatogenicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células beta del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina. Para comprender los tipos de diabetes que existen, primero debemos entender qué es la diabetes mellitus.

La Diabetes Mellitus no es una enfermedad sino que es un grupo de enfermedades caracterizadas por el aumento de la glucosa (azúcar) en sangre. El aumento de glucosa en sangre se llama “hiperglucemia” y puede ocurrir por 2 motivos principales:

- Porque el páncreas no fabrica insulina (insulinopenia). Es lo que ocurre en la Diabetes Mellitus tipo 1 y Diabetes Mellitus tipo 2 en fases avanzadas.
- Porque la insulina no funciona correctamente, incluso aunque en la sangre haya mucha cantidad (resistencia a la insulina). Es lo que ocurre en la Diabetes Mellitus tipo 2.

II. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE DIABETES:

La American Diabetes Association (ADA) establece 4 tipos de diabetes según sus causas:

- **Diabetes Mellitus tipo 1:** Es de origen autoinmune. El propio sistema inmune del paciente ataca y destruye las células beta pancreáticas encargadas de fabricar insulina. Cuando aparecen los síntomas iniciales, el páncreas ya ha perdido la capacidad de fabricar insulina casi por completo, por lo que se necesita tratamiento con insulina desde el primer día.
- **Diabetes Mellitus tipo 2:** Está causada principalmente por la obesidad y el sedentarismo. Es el tipo de diabetes más frecuente con mucha diferencia (>90% del total). El problema principal es la insulinoresistencia (la insulina no funciona correctamente), por lo que al principio se suele tratar con fármacos orales. Sin embargo, conforme pasa el tiempo, las células beta que fabrican insulina van muriendo poco a poco hasta que finalmente también es necesario el tratamiento con insulina.

Es muy importante tener claro que se trata de una enfermedad progresiva y que sobre todo podremos evitar o retrasar su progresión si actuamos en las fases

iniciales. Se asocia frecuentemente a otros factores de riesgo cardiovascular como la Hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, el sedentarismo, el tabaquismo. Sin duda, el tratamiento más eficaz es el “abordaje multifactorial” que incluye el tratamiento de la diabetes y de todo el resto de factores de riesgo.

- **Diabetes Gestacional:** Aparece en el 2º o 3er trimestre del embarazo en mujeres sin diabetes previa. Se debe a múltiples factores como la obesidad o la genética. El desencadenante es el propio embarazo, ya que las hormonas fetales provocan el aumento de glucosa en sangre. Cuando el embarazo termina, la diabetes desaparece, pero se debe tener en cuenta que las mujeres con diabetes gestacional tienen más riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 en el futuro. El tratamiento habitual es dieta y ejercicio después de las comidas y solo en algunos se necesita insulina.
- **Otros tipos específicos de diabetes:** Aquí se incluyen varios tipos de diabetes con diferentes causas:
 - **Diabetes tipo MODY:** Es un grupo de tipos de diabetes que son hereditarias y que tienen un origen común: una mutación genética que altera el funcionamiento de las células beta del páncreas.
 - **Diabetes secundaria a fármacos:** Causadas por fármacos que aumentan la glucosa como los glucocorticoides.
 - **Diabetes relacionada con otras enfermedades:** Como la asociada a fibrosis quística o a trasplantes de órganos (“NODAT”, en inglés “New-Onset-Diabetes-After-Transplantation” / Diabetes de nuevo inicio tras trasplante)

III. SÍNTOMAS Y CAUSAS DE LA DIABETES:

- **Síntomas:** Los síntomas de la *diabetes tipo 1* pueden aparecer rápidamente, en cuestión de semanas. En cambio, los síntomas de la diabetes tipo 2 suelen progresar muy despacio, a lo largo de varios años, y pueden ser tan leves que a veces ni siquiera se notan. Muchas personas con *diabetes tipo 2* no tienen síntomas. Algunas solo se enteran de que tienen la enfermedad cuando surgen problemas de salud relacionados con la diabetes, como visión borrosa o problemas del corazón.

Los síntomas de la diabetes incluyen:

- Aumento de la sed y de las ganas de orinar
- Aumento del apetito
- Fatiga
- Visión borrosa

- Entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies
 - Ulceras que no cicatrizan
 - Pérdida de peso sin razón aparente
- **¿Qué causa la diabetes tipo 1?:** La diabetes tipo 1 ocurre cuando el sistema inmunitario, que combate las infecciones, ataca y destruye las células beta del páncreas que son las que producen la insulina. Los científicos piensan que la diabetes tipo 1 es causada por genes y factores ambientales, como los virus, que pueden desencadenar la enfermedad. Algunos estudios como el TrialNet están enfocados en identificar las causas de la diabetes tipo 1 y las posibles maneras de prevenir o retrasar el progreso o comienzo de la enfermedad.
- **¿Qué causa la diabetes tipo 2?:** La diabetes tipo 2, la forma más común de la enfermedad, es causada por varios factores, entre ellos, el estilo de vida y los genes. Sobrepeso, obesidad e inactividad física. Una persona tiene mayor probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 si no se mantiene físicamente activa y tiene sobrepeso u obesidad. Algunas veces, el exceso de peso causa resistencia a la insulina y es frecuente en personas con diabetes tipo 2. La ubicación de la grasa corporal también tiene importancia. El exceso de grasa en el vientre está vinculado con la resistencia a la insulina, la diabetes tipo 2 y las enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos. Para ver si su peso representa un riesgo para la aparición de la diabetes tipo 2, vea estas gráficas de índice de masa corporal (IMC).
- **Resistencia a la insulina:** La diabetes tipo 2 suele comenzar con resistencia a la insulina, una afección en la que el músculo, el hígado y las células grasas no usan adecuadamente la insulina. Como resultado, el cuerpo necesita más insulina para que la glucosa pueda ingresar en las células. Al principio, el páncreas produce más insulina para cubrir el aumento de la demanda, pero con el tiempo deja de producir suficiente insulina y aumentan los niveles de glucosa en la sangre.
 - **Genes y antecedentes familiares:** Igual que sucede con la diabetes tipo 1, ciertos genes pueden hacer que una persona sea más propensa a tener diabetes tipo 2. La enfermedad tiene una tendencia hereditaria y se presenta con mayor frecuencia en estos grupos raciales o étnicos:
 - Afroamericanos
 - Nativos de Alaska
 - Indígenas estadounidenses
 - Estadounidenses de origen asiático
 - Hispanos o latinos

- Nativos de Hawái
- Nativos de las Islas del Pacífico

Los genes también pueden aumentar el riesgo de diabetes tipo 2 al aumentar la tendencia de la persona al sobrepeso u obesidad.

➤ **¿Qué causa la diabetes gestacional?:** Los científicos creen que la diabetes gestacional, un tipo de diabetes que se presenta durante el embarazo, es causada por cambios hormonales, factores genéticos y factores del estilo de vida.

- **Resistencia a la insulina:** Ciertas hormonas producidas por la placenta contribuyen a la resistencia a la insulina, que se presenta en todas las mujeres hacia el final del embarazo. La mayoría de las mujeres embarazadas pueden producir suficiente insulina para superar la resistencia a la insulina, pero algunas no. La diabetes gestacional ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina. Igual que sucede con la diabetes tipo 2, el exceso de peso está vinculado a la diabetes gestacional. Las mujeres que tienen sobrepeso u obesidad tal vez ya tengan resistencia a la insulina cuando quedan embarazadas. El aumento excesivo de peso durante el embarazo también puede ser un factor.

- **Genes y antecedentes familiares:** Las mujeres con antecedentes familiares de diabetes tienen mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional, lo cual sugiere que los genes desempeñan un papel. Los genes también pueden explicar por qué el trastorno se presenta con mayor frecuencia en las afroamericanas, las indígenas estadounidenses, las asiáticas y las hispanas o latinas.

➤ **¿Qué más puede causar diabetes?:** Algunas mutaciones genéticas, otras enfermedades, la lesión del páncreas y ciertas medicinas también pueden causar diabetes.

➤ **Mutaciones genéticas:** La diabetes monogénica es causada por mutaciones o cambios en un solo gen. Estos cambios suelen transmitirse entre miembros de la familia, pero a veces la mutación genética tiene lugar espontáneamente. La mayoría de estas mutaciones genéticas causan diabetes porque hacen que el páncreas pierda su capacidad de producir insulina. Los tipos más comunes de diabetes monogénica son la diabetes neonatal y la diabetes del adulto de inicio juvenil (MODY, por sus siglas en inglés).

❖ La diabetes neonatal se presenta en los primeros 6 meses de vida.

- ❖ Los médicos suelen diagnosticar la diabetes del adulto de inicio juvenil durante la adolescencia o la adultez temprana, pero a veces la enfermedad no se diagnostica sino hasta más adelante en la vida.
 - ❖ La fibrosis quística produce un exceso de mucosidad espesa que causa cicatrización en el páncreas. Estas cicatrices pueden impedir que el páncreas produzca suficiente insulina.
 - ❖ La hemocromatosis hace que el cuerpo almacene demasiado hierro. Si la enfermedad no se trata, el hierro puede acumularse en el páncreas y otros órganos y dañarlos.
- **Enfermedades hormonales:** Algunas enfermedades hacen que el cuerpo produzca una cantidad excesiva de ciertas hormonas, lo cual algunas veces causa resistencia a la insulina y diabetes.
- ❖ El síndrome de Cushing se presenta cuando el cuerpo produce demasiado cortisol, que con frecuencia se conoce con el nombre de “hormona del estrés”.
 - ❖ La acromegalia se presenta cuando el cuerpo produce demasiada hormona del crecimiento.
 - ❖ El hipertiroidismo se presenta cuando la glándula tiroides produce demasiada hormona tiroidea.
- **Lesiones o extracción del páncreas:** La pancreatitis, el cáncer de páncreas y los traumatismos pueden dañar las células beta o hacer que pierdan parte de su capacidad de producir insulina, lo cual da lugar a la diabetes. Si se extirpa el páncreas lesionado, aparece la diabetes como resultado de la pérdida de las células beta.

IV. TRATAMIENTO.

El objetivo del tratamiento de la diabetes no es tanto controlar el azúcar en sangre, si no disminuir la tasa de mortalidad. Siempre se debe insistir en la modificación del estilo de vida este cambio puede controlar las cifras sin necesidad de medicamentos sobre todo en las primeras fases del diagnóstico y si el nivel de hemoglobina glicosilada está por debajo de 8.5 por ciento, aunque el objetivo general es está por debajo de los siete.

Se deben evitar las descompensaciones agudas de la enfermedad y retrasarla aparición o progresión de las complicaciones crónicas tanto en arterias grandes como en corazón, como en arterias pequeñas en riñón, retina y nervios cada diabético necesita un tratamiento individualizado.

- **Tratamiento de la diabetes no farmacológico:**
- La pérdida de peso es el factor clave para reducir el riesgo de diabetes en personas con alto riesgo y sobrepeso.

- El control dietético evitando los azúcares refinados.
- La abstinencia tabáquica si es fumador.
- La actividad física.
- Son otras medidas fundamentales para disminuir los riesgos de complicaciones.

➤ **Tratamiento de la diabetes farmacológica:**

- Se basa en la utilización de pastillas en ocasiones asociadas a insulina.
- El medicamento antidiabético de referencia para el tratamiento de la diabetes es *la Metformina*. Existen otros grupos de fármacos cuya utilidad será valorada por el médico en cada caso. Se trata de las *sulfonilureas*, como la *glicazida*, *glibenclamida*, *glinidas* y las *tiazolindionas*, o *glitazonas*
- Las *INSULINAS*, cuando no es posible controlar la diabetes con las medidas referidas anteriormente se hace imprescindible la utilización de insulina el 5 a 10 por ciento de personas necesitan tratamiento con insulina desde el diagnóstico. Clásicamente la insulina se clasifican por su modo de duración de acción en:
 - ❖ Insulina regular: acción rápida, inicio de 30 a 60 minutos-máximo 2 horas –duración de 5 a 7 horas.
 - ❖ Intermedia: acción lenta, inicio 1ª 2 horas –máximo 5a 7 horas duración 12ª 13 horas

V. DIETA.

Las personas con diabetes deben prestar particular atención para asegurarse de exista un equilibrio entre sus alimentos, insulina, medicamentos orales y ejercicio para controlar a su nivel de glucosa.

El nutricionista puede diseñar un plan de comidas para un diabético este plan debe tener en cuenta su peso medicinas que esté tomando estilo de vida etc. Una dieta saludable para un diabético incluye:

- Limitar alimentos con alto contenido de azúcar
- Comer pequeñas porciones a lo largo del día.
- Prestar atención a cuándo y cuanta cantidad de carbohidratos consume.
- Consumir una variedad de alimentos integrales, frutas y vegetales
- Comer menos grasas
- Limitar el consumo de alcohol
- Usar menos sal.

VI. COMPLICACIONES DE LA DIABETES.

➤ **Complicaciones crónicas**

- ***Daño de los pequeños vasos sanguíneos*** (microangiopatía)
- ***Daño de los nervios periféricos*** (polineuropatía)
- ***Pie diabético***: heridas difícilmente curables y la mala irrigación sanguínea de los pies, puede conducir a laceraciones y eventualmente a la amputación de las extremidades inferiores.
- ***Daño de la retina*** (retinopatía diabética)
- ***Daño renal*** Desde la nefropatía incipiente hasta la Insuficiencia renal crónica terminal
- ***Hígado graso o Hepatitis de Hígado graso*** (Esteatosis hepática)
- ***Daño de los vasos sanguíneos grandes*** (macroangiopatía): trastorno de las grandes Arterias. Esta enfermedad conduce a infartos, apoplejías y trastornos de la circulación sanguínea en las piernas. En presencia simultánea de polineuropatía y a pesar de la circulación sanguínea crítica pueden no sentirse dolores.
- ***Cardiopatía***: Debido a que el elevado nivel de glucosa ataca el corazón ocasionando daños y enfermedades coronarias.
- ***Coma diabético***: Sus primeras causas son la Diabetes avanzada, Hiperglucemia y el sobrepeso.
- ***Dermopatía diabética***: o Daños a la piel.
- ***Hipertensión Arterial***: Debido a la cardiopatía y problemas coronarios, consta que la hipertensión arterial y la diabetes son enfermedades "Hermanadas"

➤ **Complicaciones agudas**

- ***Estados hiperosmolares***: llamados de manera coloquial "coma diabético", comprenden dos entidades clínicas definidas: la cetoacidosis diabética (CAD) y el coma hiperosmolar no cetósico (CHNS). Ambos tiene en común –como su nombre lo dice–, la elevación patológica de la osmolaridad sérica. Esto es resultado de niveles de glucosa sanguínea por encima de 250 mg/dL, llegando a registrarse, en casos extremos más de 1 000 mg/dL. La elevada osmolaridad sanguínea provoca diuresis osmótica y deshidratación, la cual pone en peligro la vida del paciente.
- ***La cetoacidosis***: suele evolucionar rápidamente, se presenta en pacientes con DM tipo 1 y presenta acidosis metabólica; en cambio el coma hiperosmolar evoluciona en cuestión de días, se presenta en ancianos con DM tipo 2 y no presenta cetosis. Tienen en común su gravedad, la presencia de deshidratación severa y alteraciones electrolíticas, el riesgo de coma, convulsiones, insuficiencia renal aguda, choque hipovolémico, falla orgánica múltiple y muerte. Los factores que los desencadenan suelen ser: errores, omisiones o ausencia de tratamiento, infecciones agregadas -urinarias,

respiratorias, gastrointestinales-, cambios en hábitos alimenticios o de actividad física, cirugías o traumatismos, entre otros.

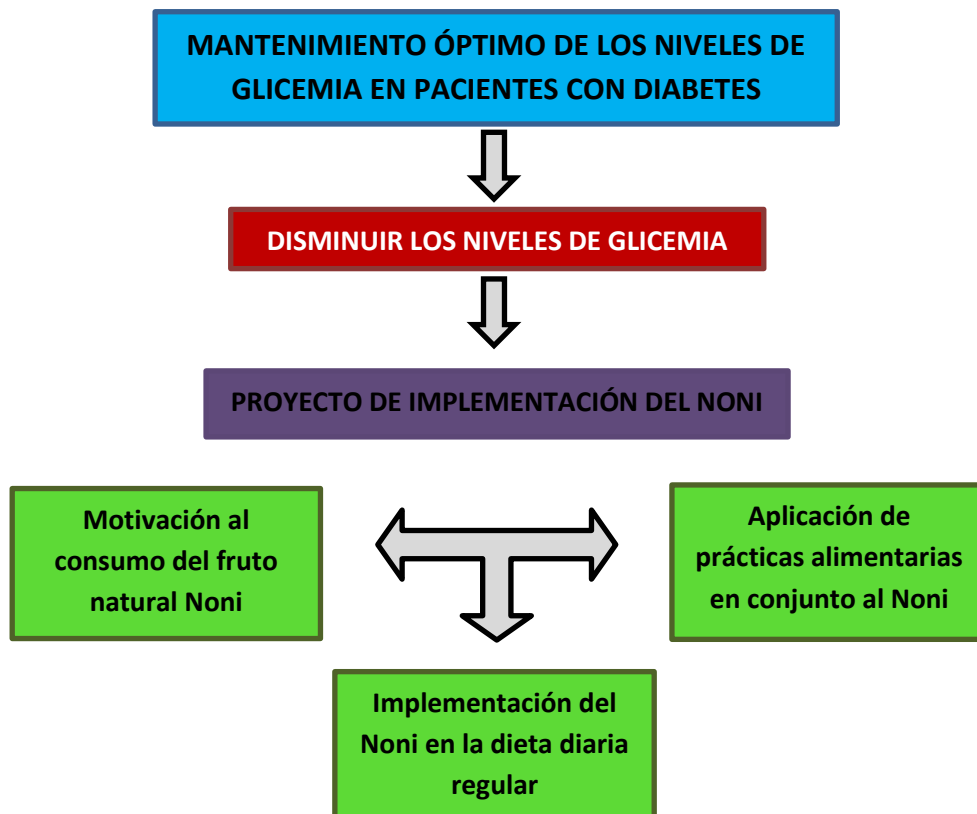
VII. NONI PROPIEDADES.

El Noni es el nombre Hawaiano que recibe la fruta de *Morinda citrifolia* L. (Rubiaceae). El Noni es originario de la región comprendida desde el sureste asiático hasta Australia y se cultiva en Polinesia, India, el Caribe, México, América Central y la parte sur de América del Sur. Los polinesios han usado durante más de 2000 años la planta de noni con propósitos alimenticios y medicinales. En la farmacopea tradicional, la fruta es recomendada para prevenir y curar diversas enfermedades; principalmente se usa para estimular el sistema inmune y de esa forma combatir bacterias, virus, parásitos e infecciones fúngicas, así como para prevenir la formación y proliferación de tumores, incluyendo algunos de tipo maligno. Dos estudios clínicos reportan el alivio de la artritis y diabetes asociados al consumo de Noni debido al efecto benéfico de la presencia de ciertos compuestos como la escopoletina, alcaloides y esteroides, así como también su potencial.

- **Composición química:** Aproximadamente 160 compuestos fitoquímicos se han identificado en la planta de Noni, de los cuales los principales son compuestos fenólicos, ácidos orgánicos y alcaloides. Entre los compuestos fenólicos más importantes están las antraquinonas, acubina, ácido asperulósido y escopoletina; los principales ácidos orgánicos son el caproico y caprílico mientras que el principal alcaloide reportado es la xeronina. Sin embargo, la composición química varía grandemente dependiendo de la parte de la planta que se analice. La composición fisicoquímica completa del fruto aún no está disponible y sólo se cuenta con información parcial del jugo de Noni. La fruta contiene 90% de agua y los componentes mayoritarios de la materia seca son sólidos solubles, fibra dietética y proteínas. El contenido proteínico de la fruta es de 11.3% de la materia seca del jugo y los principales aminoácidos son el ácido aspártico, el ácido glutámico y la isoleucina. El contenido de minerales es de 8.4% de la materia seca y los más importantes son potasio, azufre, calcio y fósforo, además de trazas de selenio. Por otra parte, de los compuestos fenólicos con propiedades funcionales identificados en el jugo de noni destacan: damnacantal, escopoletina, morindona, alizarina, acubina, nor-damnacantal, rubiadina. También se han identificado aproximadamente 51 compuestos del aroma en la fruta madura de noni, incluyendo ácidos orgánicos, alcoholes, ésteres, cetonas y lactonas.
- **Propiedades biológicas:** La actividad biológica de *Morinda citrifolia* ha quedado de manifiesto a través de sus efectos antimicrobiano, anti cáncer, antioxidante, antiinflamatorio y en la actividad cardiovascular. Existen evidencias de que el Noni inhibe el crecimiento de ciertas bacterias como *Staphylococcus aureus*,

Bacillus subtilis, Escherichia coli, Salmonella y Shigella. Se estima que el efecto antimicrobiano puede ser debido a ciertos compuestos fenólicos como la acubina, alizarina, escopoletina y otras antraquinonas. Al jugo de noni también se le atribuyen propiedades inmunomodulatorias, es decir, capacidad para mejorar el sistema inmune. También, polisacáridos del jugo de noni compuestos de ácido glucurónico, galactosa, arabinosa, y ramnosa han demostrado contar con efectos inmunomodulatorios y anti tumor contra el carcinoma pulmonar de Lewis, sí como con efectos estimuladores de ciertas sustancias como las citocinas las cuales disminuyen el ciclo celular en tumores, incrementan la respuesta de células a otras células inmunizadas que luchan contra el crecimiento del tumor y ejercen una actividad macrófaga potente que supone un papel importante en la muerte de tumores. Las propiedades antioxidantes o de capacidad de captación de radicales libres del jugo, han quedado demostradas al ejercer una fuerte inhibición de la oxidación de lípidos comparable al mismo peso de α -tocoferol e butil-hidroxi-tolueno puros demostraron que el jugo de Noni presenta un efecto en la inhibición selectiva de enzimas ciclo-oxigenasas implicadas en procesos inflamatorios logrando resultados equivalentes a los de drogas tradicionales no esteroideas como la aspirina, indometacina y celebrex. También se atribuyen propiedades analgésicas y sedativas del jugo de Noni las cuales se comprobaron a partir de experimentos con ratas.

2.1. MARCO CONCEPTUAL.



2.2. ESTADO DEL ARTE

- **Producción y productividad:** Hace nueve años que los cultivos de noni se expanden en zonas especiales de los cinco municipios del trópico de Cochabamba, según empresarios y autoridades municipales que impulsan su cultivo como un producto alternativo a la economía de la hoja de coca.

El producto, ya sea como fruta fresca por campesinos productores o como pulpa y jugos por pequeñas empresas industriales asentadas en el trópico de Cochabamba, es demandado en los mercados, tiendas ecológicas y farmacias del país.

- **Cultivo del Noni:**

- **Paso 1:** Primeramente debe de escarificar la semilla (Hacer pequeños cortes) para ayudar a la germinación puede hacerlo con una lima de uñas o papel de lija. Plante las semillas en tierra para macetas estándar, luego mezcle un puñado de arena, perlita o vermiculita para cada maceta de vivero con capacidad de 1 galón. Asegúrese de mantener el suelo húmedo y darle luz solar parcial todos los días y de alta temperatura – una bobina de calentamiento para plantas podría ser necesaria para alcanzar temperaturas de 100 grados que las necesidades de noni para germinar.
- **Paso 2:** Una vez crecido debe de seleccionar un área para su árbol joven: el noni no crece particularmente sobre el suelo y, a menudo parece estar creciendo en la roca de lava sólida. Esta planta requiere de pleno sol y prefiere crecer en las elevaciones más bajas del trópico, donde el clima es cálido y húmedo durante todo el año. No se debe de trasplantar en zonas con mucho viento, por el contrario debe de proporcionar una protección contra el viento, si es necesario.
- **Paso 3:** Cavar un poco de compost (fertilizante) y ceniza volcánica negra en un agujero grande, para la plantación, se debe de enterrar al menos dos veces más que el tamaño del cepellón del árbol joven. Evite el uso de la tierra vegetal, especialmente si usted sabe que los nematodos agalladores (plagas) están presentes.
- **Paso 4:** Debe de plantar algunos árboles jóvenes a unos 15 pies de distancia en la zona en la cual se han preparado al comienzo de la temporada de lluvias (caída en muchas áreas del hemisferio norte). Si las lluvias no ocurren con regularidad, regar su árbol de fondo después de plantar y mantener el suelo húmedo durante los dos primeros meses.
- **Paso 5:** Fertilizar su árbol con un fertilizante balanceado que tiene una relación NPK de 14-14-14 o 16-16-16. Alimente los árboles jóvenes con un alimento para plantas de liberación controlada y árboles maduros con el fertilizante granular.

➤ **Propiedades, Beneficios y Usos del Noni:** La medicina popular ha apreciado mucho esta fruta de color blanco verdoso del árbol de Noni por sus propiedades terapéuticas. Es conocido científicamente como *Morinda citrifolia*. Aunque se cree que el árbol se originó en el sudeste de Asia, crece hoy en día en la mayoría de las regiones tropicales del mundo. El fruto es de color amarillo-verdoso y es grande, como señalamos anteriormente y con una superficie de grava. **La fruta madura tiene una característica similar al queso**, por su mal olor. Las frutas del Noni, hojas, flores, tallos, cortezas y raíces se utilizan para curar una larga lista de dolencias.

- ***Benéficos, propiedades y usos que aporta el Noni en la salud:***

- ❖ ***La salud cardiovascular:*** El jugo de Noni es muy útil en el mantenimiento de la salud cardiovascular. Ejerce efectos de dilatación sobre los vasos sanguíneos, llegando a relajar las células de los músculos lisos, siendo el resultado un mejor flujo de sangre en las arterias. Este efecto vasodilatador del zumo de Noni ayuda a regular la presión arterial y ayuda a mantener un corazón sano.
- ❖ ***Protección del hígado:*** La fruta de Noni es también conocida por su eficacia en la protección contra las enfermedades del hígado. El jugo de Noni ejerce efectos hepato-protectores sobre el hígado, lo que ayuda a proteger el órgano de la exposición a sustancias químicas exógenas y actúa como escudo frente a las principales enfermedades de hígado, como el daño hepático.
- ❖ ***Artritis:*** los poderes curativos de zumo de Noni traen alivio para enfermedades inflamatorias como la artritis. Los científicos han proporcionado evidencia cualitativa en relación a las características analgésicas de zumo de Noni, que ayuda a aliviar el dolor y la sensibilidad.
- ❖ ***Deterioro de la memoria:*** El jugo de Noni ejerce un efecto protector en la curación de los problemas de deterioro de la memoria. El zumo de noni estimula el flujo sanguíneo cerebral y ayuda a mejorar las funciones de la memoria.
- ❖ ***Diabetes:*** El jugo de Noni ayuda a reducir el riesgo de sufrir de diabetes tipo 2. La evidencia científica ha dado testimonio de que el consumo de zumo de noni ayuda a reducir el nivel de hemoglobina glicosilada, triglicéridos séricos y el colesterol de lipoproteínas de baja densidad en el cuerpo. Además de esto, mejora de sensibilidad a la insulina y estimula la captación de glucosa.
- ❖ ***La cicatrización de heridas:*** El jugo de *Morinda citrifolia* o Noni, es eficaz en la aceleración de la cicatrización de las heridas. Un estudio evaluó las propiedades curativas del jugo de Noni y ha revelado resultados positivos

con respecto al aumento en el peso de los tejidos de granulación, el funcionamiento de colágeno, la hidroxiprolina y el contenido de proteína.

- ❖ Aparte de las ventajas enumeradas anteriormente, *la proxeronina* presente en el jugo de noni es una eficaz enzima anti-inflamatoria que también proporciona alivio de los síntomas del dolor menstrual y la endometriosis en mujeres.
- ❖ El jugo de Noni ayuda a elevar el estado de ánimo, mediante la estimulación de la producción de serotonina y evita las condiciones de ansiedad y depresión.

➤ **Valor nutricional del jugo de Noni:** El Noni ofrece una impresionante gama de saludables vitaminas, minerales y otro tipo de nutrientes.

- El contenido de vitaminas del zumo de Noni incluyen: *vitamina C ,vitamina B1, vitamina B3, vitamina B2, vitamina B5, vitamina B6 , vitamina B12 , ácido fólico y vitamina E.*
- El contenido de minerales presentes en el Noni incluye: *el calcio, potasio, magnesio, hierro y fósforo.*

El Noni aporta muchos beneficios para la salud. Mientras su sabor no es tan atractivo, y mucho menos su olor, por todos las vitaminas y beneficios que aporta para la salud vale la pena comerlo después de todo.

2.3. DESCRIPCION DE HERRAMIENTAS DEL ESTUDIO.

I. GLUCOSA:

Cuando comemos, los ácidos del estómago y las secreciones intestinales procesan los alimentos y los degradan en unidades básicas (proteínas, hidratos de carbono, grasas, vitaminas, oligoelementos) para poder absorberlos y que pasen a la sangre, desde donde se distribuyen a los diferentes tejidos. La glucosa se almacena sobre todo en el hígado, en forma de glucógeno, y en el músculo, y parte de ella se transforma asimismo en grasas. De todos modos, no toda la glucosa se absorbe. Siempre hay una cantidad circulando en la sangre porque la glucosa se utiliza en todos los órganos como fuente de energía. El organismo se encarga de regular que siempre haya unos niveles de glucosa en sangre de entre 70 y 110 mg/dl, lo que se considera el intervalo de normalidad. La glucosa es una molécula básica para nuestro organismo. Se trata de un hidrato de carbono que obtenemos de la alimentación (azúcares, cereales, legumbres, féculas, frutas, hortalizas, leche) y que es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Los niveles de glucosa se deben mantener en valores normales:

II. NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE:

Para lograr mantener esos niveles en sangre, el organismo emplea básicamente dos hormonas que produce el páncreas: la insulina, que se encarga de disminuir los niveles de glucosa en sangre haciendo que esta entre dentro de las células, y el glucagón, que ejerce la función contraria, aumenta los niveles de glucosa en sangre extrayéndola sobre todo de las reservas hepáticas. Cuando ingerimos alimentos, hay un aumento de los niveles de glucosa en sangre. Ante esta subida se incrementa la producción de insulina para hacer frente a este aporte de glucosa y lograr restablecer los valores normales. Por el contrario, cuando, por ejemplo, realizamos una actividad física, todas las células requieren energía en forma de glucosa, de manera que la producción de insulina disminuye y aumenta la de glucagón, haciendo que haya más glucosa en el torrente sanguíneo a disponibilidad de los órganos (músculos, cerebro, corazón, pulmones) que lo necesiten. Cuando los niveles de azúcar se ven alterados por exceso o por defecto de manera continuada (si las alteraciones son puntuales el cuerpo se encarga de regular estas variaciones), se pueden producir problemas graves.

- Glicemia en cualquier momento superior a 200 mg/dl con síntomas (aumento de la sed, de la orina diaria y pérdida de peso).
- Glicemia en ayunas de 8 horas superior a 126 mg/dl.
- Glicemia superior a 200 mg/dl 2 horas después de una sobrecarga de glucosa de 75 g.
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c) superior a 6,5%.

Cuando los niveles de glicemia de una persona se encuentran elevados al realizar estas pruebas, pero sin llegar a niveles diagnósticos de diabetes podemos hablar de un estado de prediabetes (glicemia basal alterada o intolerancia a la glucosa) que debe ser seguido de cerca por el médico. Las modificaciones del estilo de vida (dieta, ejercicio, control del peso) reducen el riesgo y la proporción de pacientes que evolucionan hacia una diabetes establecida.

III. NIVELES ALTOS DE GLUCOSA:

Los niveles altos de glucosa en sangre son un reconocido factor de riesgo cardiovascular. La glucosa excesiva daña la capa más interna de los vasos sanguíneos, lo que causa un endurecimiento de los vasos, hecho que dificulta el paso de la sangre y que, por lo tanto, aumenta el riesgo de que se produzca una oclusión arterial.

Cuando un paciente tiene una elevación mantenida de los niveles de glucosa se suele producir un aumento del apetito, de la sed, de la orina y una pérdida de peso sin explicación. Asimismo, cuando una persona diabética sufre un aumento brusco de los niveles de glucosa en sangre aparecen síntomas como dolor abdominal, náuseas, vómitos, malestar general, mareos, dolor de cabeza, boca seca, debilidad y fatiga.

IV. BAJADA DE GLUCOSA:

Por el contrario, cuando se sufre una bajada de glucosa, se sea o no diabético, como tras realizar una actividad física excesiva sin el adecuado aporte previo de nutrientes, se puede dar irritabilidad, ansiedad, palpitaciones, palidez, temblor, sudoración, salivación, sensación de hambre, hormigueo en las manos y, en casos más graves, síntomas neurológicos, como dolor de cabeza, lentitud en el habla, visión borrosa o doble, somnolencia, confusión, convulsiones, obnubilación o incluso coma, lo cual es una emergencia vital.

V. ¿QUÉ DETERMINA EL NIVEL DE GLUCOSA EN LA SANGRE?:

Es importante comprender lo que puede hacer que la glucosa suba o baje, para que tome las medidas necesarias a fin de mantener el nivel deseado.

➤ **Factores que pueden hacer que la glucosa suba:**

- Una comida o bocadillo con más alimentos o carbohidratos de los acostumbrados
- Falta de actividad física
- Efectos secundarios de medicamentos
- Infecciones u otras enfermedades
- Cambios en niveles hormonales, como durante la menstruación
- Estrés

➤ **Factores que pueden hacer que la glucosa baje:**

- Una comida o bocadillo con menos alimentos o carbohidratos de los acostumbrados
- Actividad física adicional
- Efectos secundarios de otros medicamentos
- Saltarse una comida o bocadillo
- Tomar bebidas alcohólicas (especialmente con el estómago vacío)

VI. GLUCOMETRO:

El glucómetro es un dispositivo electrónico que te permite conocer de manera inmediata los niveles de azúcar en la sangre. Es recomendable para los pacientes diabéticos adquirir un glucómetro para tener un chequeo constante de los niveles de azúcar. El glucómetro digital generalmente viene con tiras reactivas (donde se coloca la sangre) y lancetas para perforar la piel y obtener unas gotas de sangre. Es importante revisar constantemente los niveles de glucosa pues estos te servirán de referencia para saber qué tratamiento es el que necesitas de acuerdo a tus niveles diarios de azúcar en la sangre, conocer si la glucosa en tu sangre tiene niveles muy altos o muy bajos que pueden ser peligrosos, y observar como tu dieta y ejercicio modifican tus niveles de azúcar en el cuerpo.

- **Uso del glucómetro:** En muchas ocasiones hemos escuchado sobre pacientes diabéticos que deben realizarse el examen de glucosa, y además de eso, el examen de glucosa ya es parte de los estudios básicos para valorar la salud de una persona. Aunque de forma precisa no sepamos qué es una prueba de glucosa, sabemos que es importante y por eso la realizamos. Realizarte un prueba de glucosa se convierte en una herramienta que te permite aprender más de la diabetes y tu cuerpo. Monitorear constantemente la glucosa en la sangre te proporciona información muy útil, tanto a ti como a tu médico, tal como:
- Identificar las tendencias de tus niveles de azúcar
 - Identificar los factores que pueden causar que tus niveles sean muy altos o muy bajos.
 - Evaluar el impacto que tiene la dieta, ejercicio y medicamento, en los niveles de azúcar en tu sangre.
 - Identificar donde debe haber cambios en tu plan de medicamentos
 - Decidir que debes hacer cuando estés enfermo
 - Confirmar si los síntomas o sensaciones que tienes, corresponden a niveles bajos o altos en tu sangre.

Estar pendiente de nuestra salud es algo indispensable por lo que realizar la prueba de glucosa no es exclusivo de los pacientes con diabetes sino también de aquellos que pretenden cuidar su salud y observar si sus niveles de azúcar permanecen en los niveles adecuados. Por otro lado, las personas que han sido declaradas como pre-diabéticas también deben revisar con regularidad los niveles de glucosa en la sangre y de acuerdo a su médico deben saber cuáles es la cantidad normal o permitida de azúcar en su sangre. Algunos pacientes han visto con buena cara el realizar el test constantemente pues mantener en niveles normales la cantidad de azúcar en su sangre los motiva a llevar una dieta más saludable, lo que se ve reflejado en una mejor salud.

- **¿Cómo funciona el glucómetro?:**
- Lava muy bien tus manos.
 - Inserta una tira reactiva en el dispositivo, algunos aparatos se encienden automáticamente con las tiras, si no es el caso, enciéndelo.
 - Utiliza una lanceta para perforar la piel de uno de tus dedos y obtener unas gotas de sangre.
 - Toca la tira reactiva para colocar tu sangre ahí y pueda iniciar el análisis.
 - Finalmente tu nivel de glucosa aparecerá en la pantalla del glucómetro.

Esto es tecnología de los glucómetros que permiten medir la glucosa en la sangre a través de un líquido (líquido intersticial) extraído debajo de la piel con electrodos en lugar de tu propia sangre. El proceso es indoloro.

CAPITULO III

3. MARCO PRÁCTICO.

3.1. CARACTERISTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CAMPO.

Nuestras características importantes de nuestro trabajo es hacer un seguimiento y una valoración con los diabéticos tratándose del implemento del Noni a la dieta del diabético realizando un seguimiento con el tratamiento con el jugo del Noni en el club de diabéticos.

Durante la entrevista con los integrantes de centro de diabéticos les informamos acerca de nuestro proyecto y nuestros objetivos principales de implementar el Noni a la dieta del diabético ellos se encontraban entusiasmados.

Realizando la explicación sobre los beneficios del Noni y la importancia del fruto para el diabético.

La implementación del Noni y sus beneficios a la dieta del diabético, con el fin de controlar los niveles de azúcar en sangre y sus consecuencias secundarias.

Logrando o promoviendo el consumo del fruto Noni en la dieta del diabético y explicarles sobre sus propiedades del fruto siendo beneficioso para el diabético.

Se realizó un registro de las personas para lograr implementar y trabajar con esta cantidad de individuos, nuestro proyecto.

Se realizó charlas sobre el Noni y sus beneficios para el diabético, se inicia el consumo del Noni en el club de diabéticos iniciando el proyecto.

3.2. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE CAMPO

3.2.1. OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO DE CAMPO.

Mantener los niveles de glicemia en sangre y disminuir la comorbilidad asociadas a la Diabetes

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

- Controlar los niveles de glicemia en sangre y las consecuencias secundarias de la diabetes del club de diabéticos.
- Conocer los beneficios del noni en los diabéticos
- Prevenir el aumento de los niveles de glicemia en la diabetes, con el consumo del noni en la dieta del diabético.

- La comunicación de las personas ha sido un factor determinante para la información y concientización sobre los resultados del fruto, por medio de talleres y capacitaciones.

3.3. PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

El trabajo de campo tuvo gran enfoque en el fruto del Noni (*morinda citrifolia*) debido a su mayor cantidad de contenido de fibra dietética, vitaminas, minerales y proteínas estructurales de sus componentes ayudaron en las personas con diabetes y otras enfermedades que conlleva esta patología en el club de diabéticos de la caja de salud de caminos.

En las primeras visitas al club de diabéticos de la caja de salud de caminos, población elegida para el trabajo de investigación, en la cual se realizó una explicación del trabajo de investigación que estamos llevando a cabo, seguida de la primera encuesta y la filiación de personas con la cual se buscó identificar el nivel de glucosa en los pacientes que asistían al club a través de pruebas de laboratorios.

En las siguientes visitas al club de diabéticos de la caja de salud de caminos se realizó la capacitación con (cuadros didácticos) a los pacientes diabéticos del club, la demostración del producto, su elaboración en jugo y también la entrega de productos que ayudan en la dieta del paciente diabético. Incentivamos al consumo del fruto del Noni a través de una serie de jugos realizados y que fueron consumidos por los pacientes diabéticos de la caja de salud de caminos.

3.4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

3.4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL.

En el presente proyecto se hizo tres mediciones para grupo objetivo: control inicial antes del estudio, segundo control y control final.

Durante la primera medición de los niveles de glicemia obtuvimos una media de 147.40 y una mediana de 145.00, en la segunda medición obtuvimos una media de glicemia de 140.93 y una mediana de 145.00, en el control final se logró obtener una media de glicemia de 135.13 y una mediana de 131.00, llegando a la conclusión de que el proyecto tuvo una importancia significativa en la reducción de los niveles de glicemia en pacientes del club de diabéticos Oruro.

En el presente proyecto se hizo tres mediciones para grupo control: control inicial antes del estudio, segundo control y control final.

Durante la primera medición de los niveles de glicemia obtuvimos una media de 148.93 y una mediana de 153.00, en la segunda medición obtuvimos una media de glicemia de 149.00 y una mediana de 150.00, en el control final se logró obtener una media de glicemia de 149.80 y una mediana de 150.00, llegando a la

conclusión de que no hubo un cambio significativo en aquellos pacientes que no consumieron NONI.

3.4.2. RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

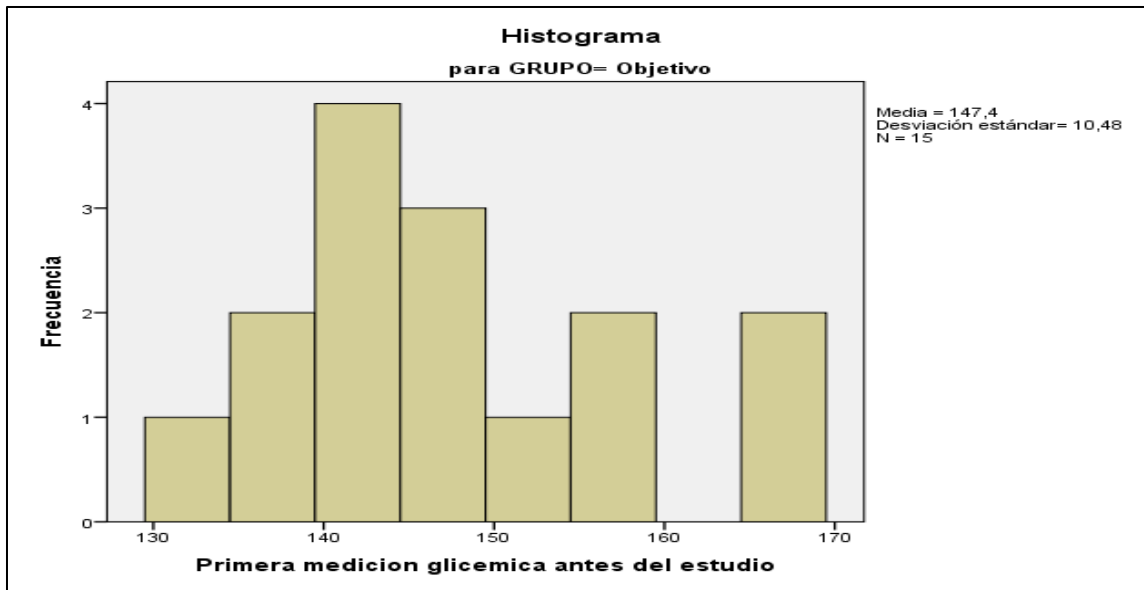
***Determinar los niveles de glicemia en personas adultas con diabetes.
Grupo al que perteneció el paciente***

Primera medición glicémica antes del estudio

Descriptivos					
Primera medicion glicemica antes del estudio	Grupo al que pertenecio el paciente		Estadístico	Error estándar	
	Objetivo	Media		147,40	2,706
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	141,60		
		Límite superior	153,20		
Media recortada al 5%			147,17		
Mediana			145,00		
Varianza			109,829		
Desviación estándar			10,480		
Mínimo			132		
Máximo			167		
Rango			35		
Rango intercuartil			16		
Asimetría			,716	,580	
Curtosis			-,198	1,121	
Control		Media		148,93	3,264
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	141,93	
			Límite superior	155,93	
		Media recortada al 5%		149,54	
		Mediana		153,00	
		Varianza		159,781	
		Desviación estándar		12,640	
	Mínimo		120		
	Máximo		167		
	Rango		47		
	Rango intercuartil		17		
	Asimetría		-,923	,580	
	Curtosis		,652	1,121	

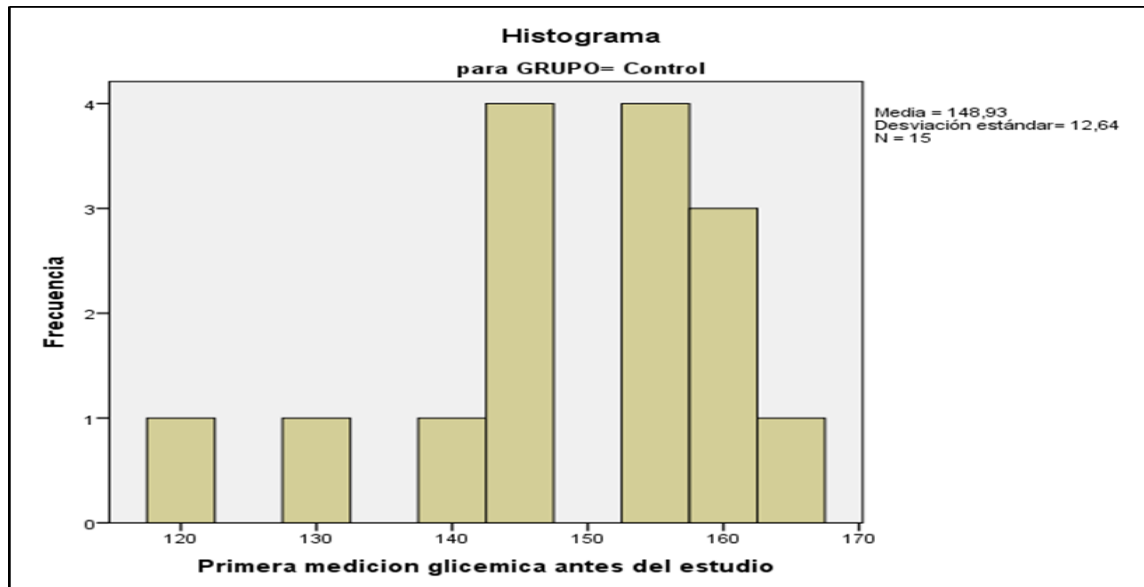
En la primera medición antes del estudio se dio en el grupo objetivo una media de 147,40 y una Mediana de 145,00. Y en el grupo control con una Media de 148,93 y una Mediana de 153,00 dando a conocer una leve mejoría.

Primera medición glicémica antes del estudio Histograma



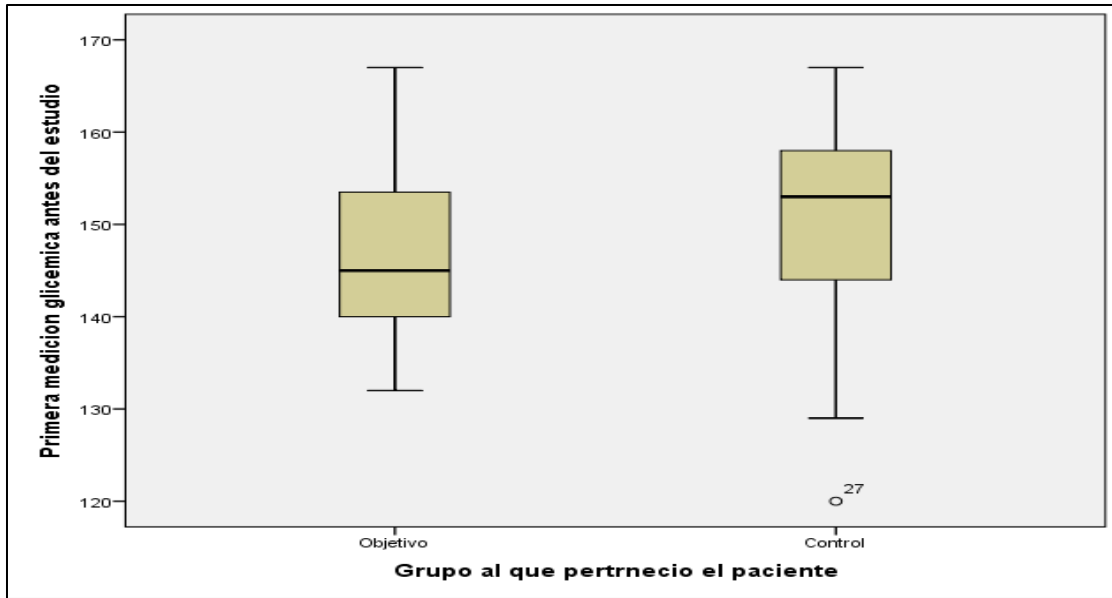
Histograma del grupo objetivo con una Media 147.4 con desviación estándar 10,48 de 15 pacientes. Lo que da a conocer que el proyecto avanza minuciosamente.

Primera medición glicémica antes del estudio Histogramas



Histograma del grupo control con una Media 148.93 con desviación estándar 12,64 de 15 pacientes. Lo que da a conocer que el proyecto avanza minuciosamente.

**Primera medición glicémica antes del estudio
Diagrama De Tukey**



Se observa al inicio una medición del grupo objetivo y grupo control demostrando que el grupo control lleva una diferencia mínima del grupo objetivo.

Primera medición glicémica antes del estudio

ANOVA					
Primera medicion glicemica antes del estudio					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	17,633	1	17,633	,131	,720
Dentro de grupos	3774,533	28	134,805		
Total	3792,167	29			

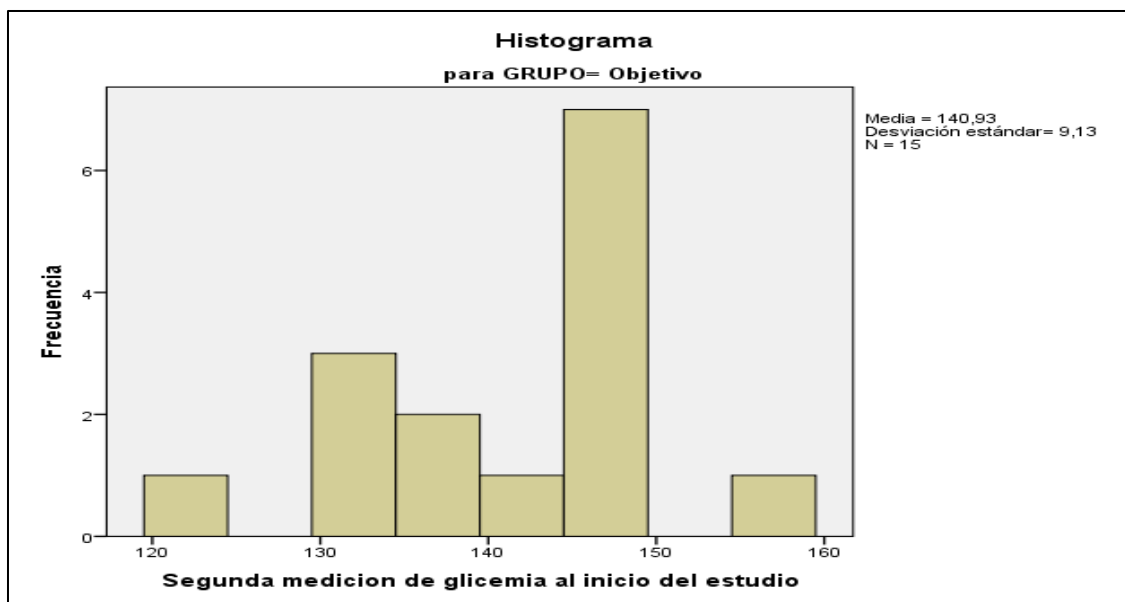
Realizado el análisis de la varianza se ha obtenido una tipificación de 0,720 a un nivel de significación de 0,5 %, intervalo de confianza 95%. Siendo el análisis de datos realizado se concluye que el grupo objetivo tiene mejores niveles de glicemia que el grupo control con una diferencia mínima poniendo en duda la hipótesis alternativa " Con la implementación de la suplementación dietética del NONI si existe cambios en los niveles de glicemia en sangre de las personas adultas con diabetes del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro "

Segunda medición de Control de glicemia

Descriptivos					
	Grupo al que pertenecio el paciente		Estadístico	Error estándar	
	Segunda medicion de glicemia al inicio del estudio	Objetivo	Media	140,93	2,357
95% de intervalo de confianza para la media			Límite inferior	135,88	
			Límite superior	145,99	
Media recortada al 5%			141,15		
Mediana			145,00		
Varianza			83,352		
Desviación estándar			9,130		
Mínimo			122		
Máximo			156		
Rango			34		
Rango intercuartil			14		
Asimetría			-,455	,580	
Curtosis			-,325	1,121	
Control			Media	149,00	2,165
			95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	144,36
		Límite superior		153,64	
		Media recortada al 5%	149,22		
		Mediana	150,00		
		Varianza	70,286		
		Desviación estándar	8,384		
		Mínimo	134		
		Máximo	160		
Rango		26			
Rango intercuartil	12				
Asimetría	-,521	,580			
Curtosis	-,668	1,121			

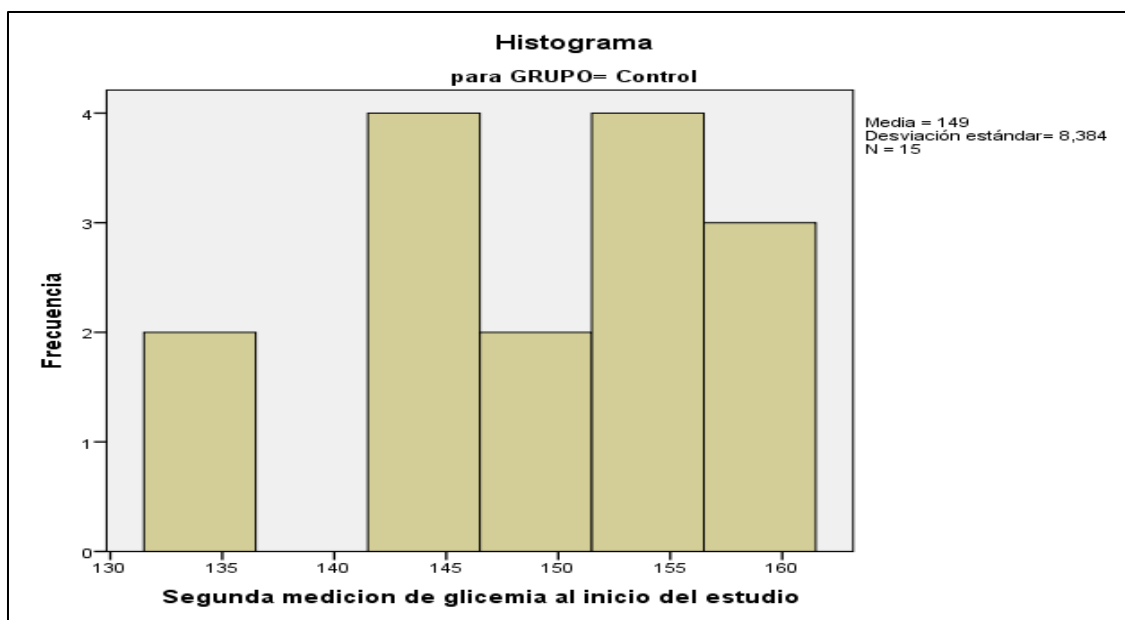
En la segunda medición de control de glicemia se dio en el grupo objetivo una media de 140,93 y una Mediana de 145,00. Y en el grupo control con una Media de 149,00 y una Mediana de 150,00 dando a conocer una mejoría.

Segunda medición de Control de glicemia Histograma



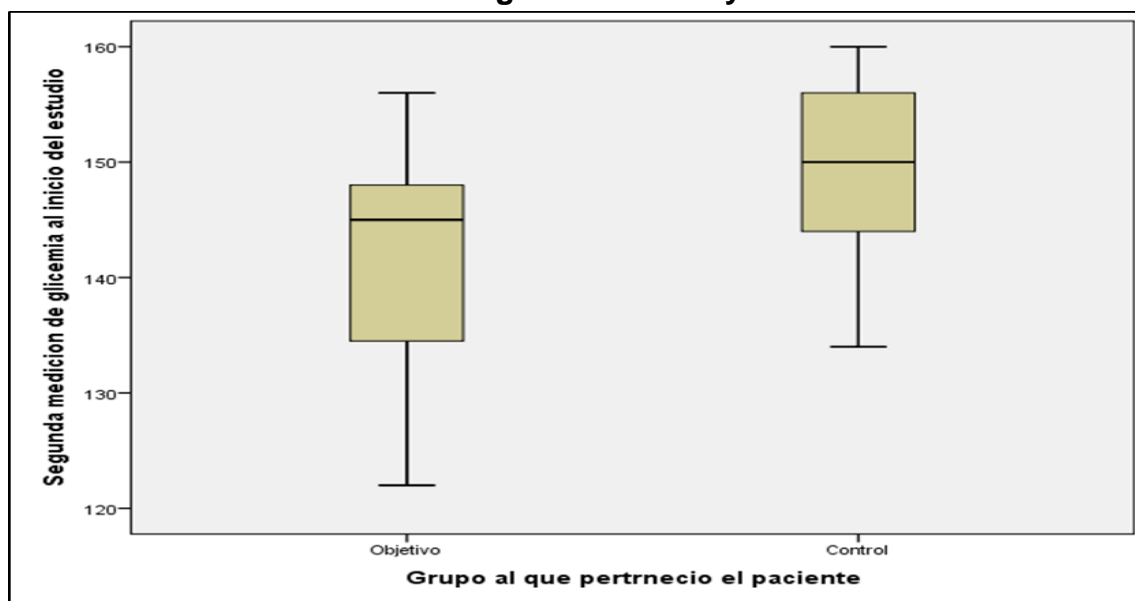
Histograma del grupo objetivo con una Media 140.93 con desviación estándar 9,13 de 15 pacientes. Lo que da a conocer que el proyecto NONIVIT avanza.

Segunda medición de Control de glicemia Histograma



Histograma del grupo control con una Media 149 con desviación estándar 8,384 de 15 pacientes. Lo que da a conocer que el proyecto NONIVIT avanza.

Segunda medición de Control de glicemia Diagrama De Tukey



Se observa al inicio una medición del grupo objetivo y grupo control demostrando que el grupo control lleva una diferencia notoria a comparación del grupo objetivo.

Segunda medición de Control de glicemia

ANOVA					
Segunda medicion de glicemia al inicio del estudio					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	488,033	1	488,033	6,353	,018
Dentro de grupos	2150,933	28	76,819		
Total	2638,967	29			

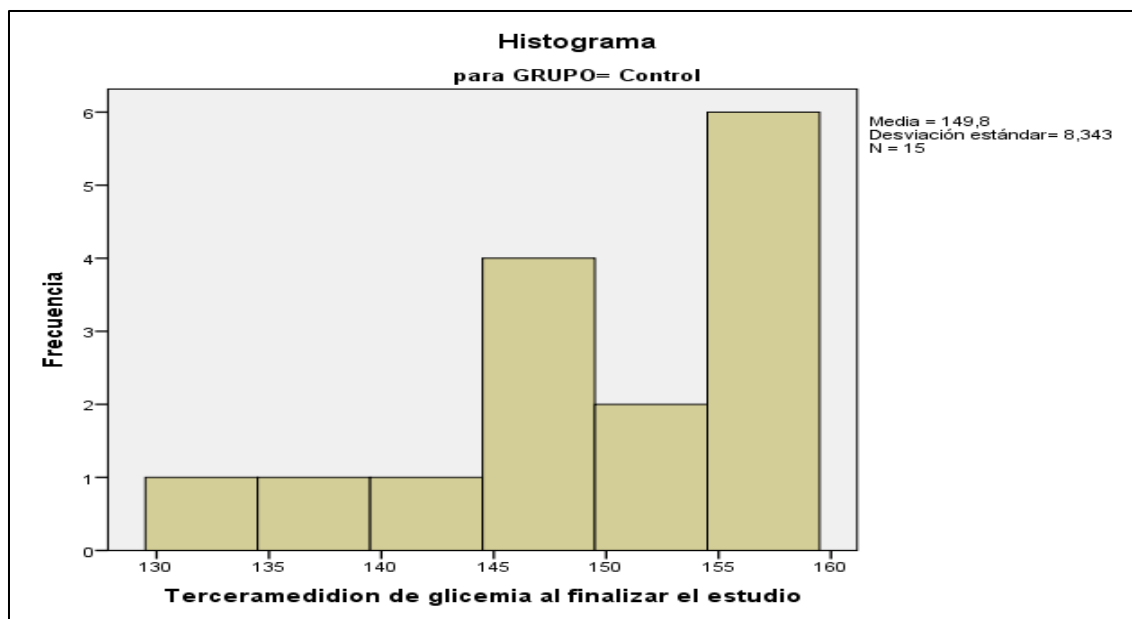
Realizado el análisis de la varianza se ha obtenido una tipificación de 0,018 a un nivel de significación de 0,5 %, intervalo de confianza 95%.%. Siendo el análisis de datos realizado se concluye que el grupo objetivo tiene mejores niveles de glicemia que el grupo control con una diferencia notoria demostrando un progreso en la hipótesis alternativa, " Con la implementación de la suplementación dietética del NONI si existe cambios en los niveles de glicemia en sangre de las personas adultas con diabetes del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro "

Tercera Medición de glicemia al finalizar el estudio

Descriptivos				Estadístico	Error estándar		
Grupo al que pertenecio el paciente							
Terceramedidion de glicemia al finalizar el estudio	Objetivo	Media		120,47	1,609		
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	117,02			
			Límite superior	123,92			
		Media recortada al 5%		120,63			
		Mediana		120,00			
		Varianza		38,838			
		Desviación estándar		6,232			
		Mínimo		108			
		Máximo		130			
		Rango		22			
		Rango intercuartil		8			
		Asimetría		-,125		,580	
		Curtosis		-,330		1,121	
		Control	Media			149,80	2,154
			95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior		145,18	
	Límite superior			154,42			
	Media recortada al 5%		150,28				
Mediana			150,00				
Varianza			69,600				
Desviación estándar			8,343				
Mínimo			132				
Máximo			159				
Rango			27				
Rango intercuartil			12				
Asimetría			-,955	,580			
Curtosis		,189	1,121				

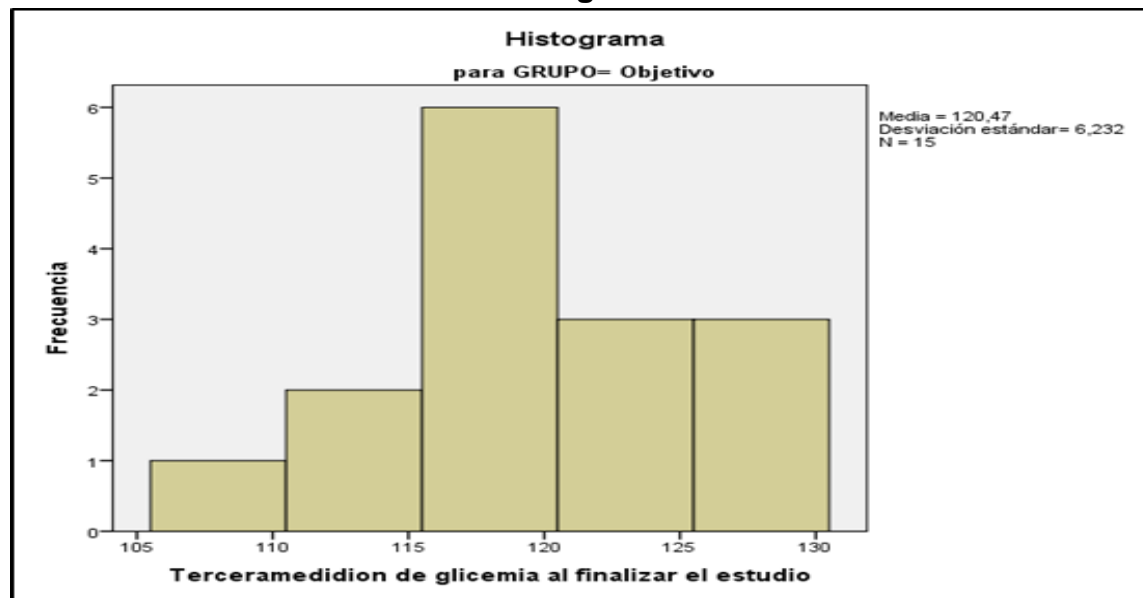
En la tercera medición de control de glicemia se dio en el grupo objetivo una media de 120,47 y una Mediana de 120,00. Y en el grupo control con una Media de 149,80 y una Mediana de 150,00 dando a conocer una significativa reducción de los niveles de glicemia.

Tercera medición de glicemia al finalizar el estudio Histograma



Histograma del grupo control con una Media 149,8 con desviación estándar 8,343 de 15 pacientes. Lo que da a conocer que el proyecto NONIVIT avanza

Tercera medición de glicemia al finalizar el estudio Histograma



Histograma del grupo objetivo con una Media 120.47 con desviación estándar 6,232 de 15 pacientes. Lo que da a conocer que el proyecto NONIVIT avanza de manera positiva y favorable para los pacientes..

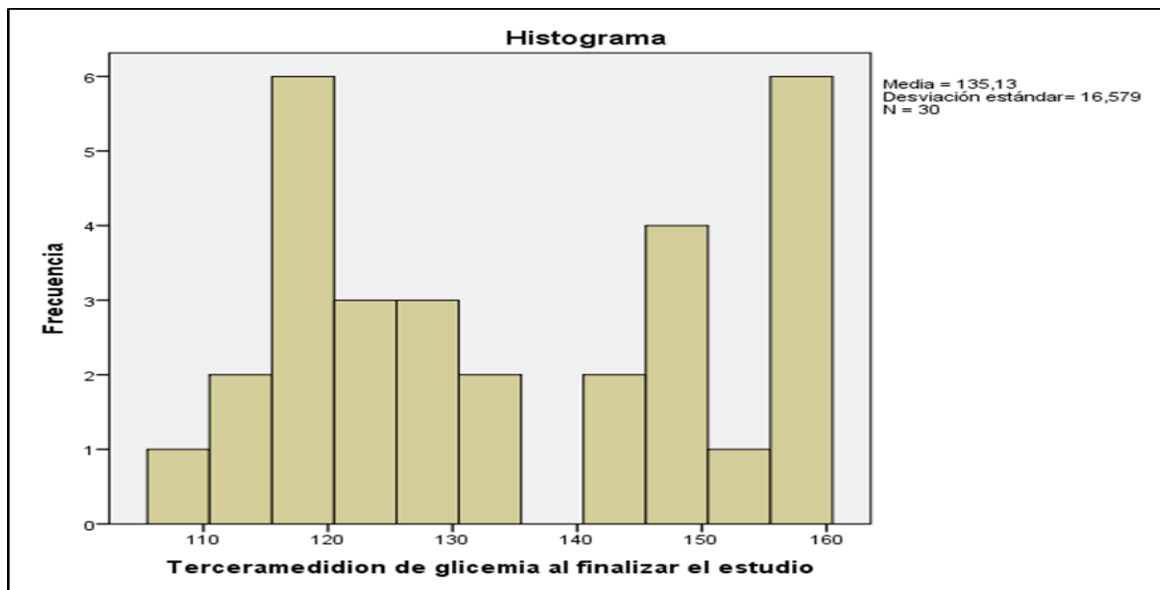
Tercera Medición de glicemia al finalizar el estudio

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
Terceramedicion de glicemia al finalizar el estudio	Media		135,13	3,027
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	128,94	
		Límite superior	141,32	
	Media recortada al 5%		135,22	
	Mediana		131,00	
	Varianza		274,878	
	Desviación estándar		16,579	
	Mínimo		108	
	Máximo		159	
	Rango		51	
	Rango intercuartil		31	
	Asimetría		,096	,427
	Curtosis		-1,543	,833

En la tercera medición de control de glicemia se dio una media de 135,13 y una Mediana de 131,00. Y los límite inferior 128,94 y un límite superior de 141,32 con un intervalo de confianza para la media con un 95% .

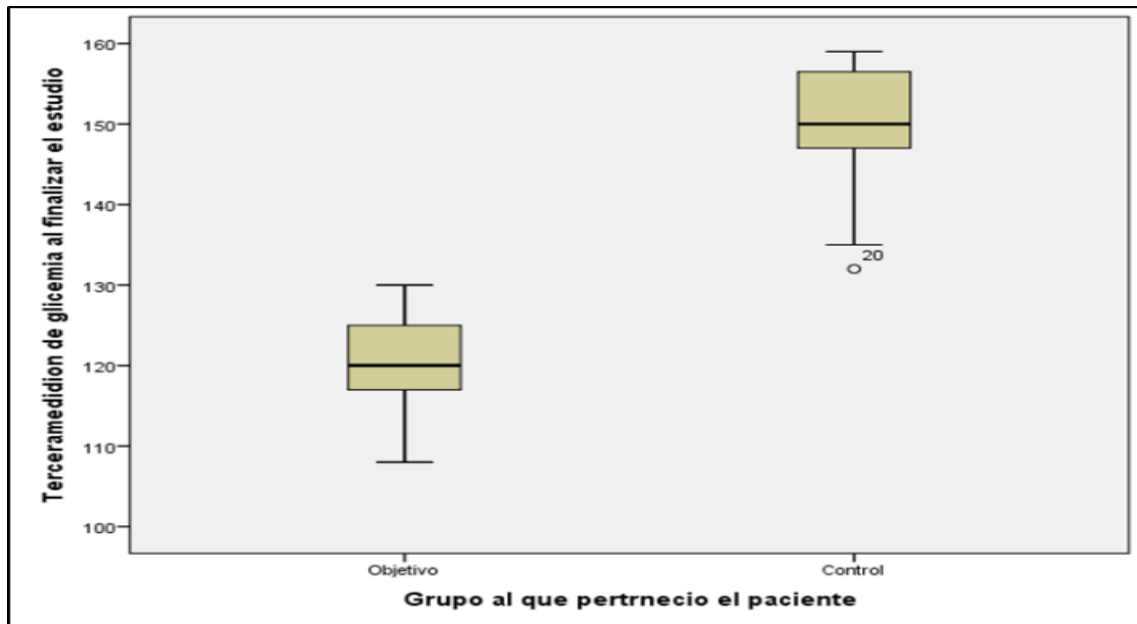
Tercera Medición de glicemia al finalizar el estudio

Histograma



Con el análisis de datos realizado se concluye que el grupo objetivo tiene mejores niveles de glicemia que el grupo control, por tanto como el grupo Objetivo fue sometido a una dieta rica con Noni; se concluye que la dieta rica en Noni es efectiva, eficiente, útil para mantener los niveles de glicemia de los pacientes del club de diabéticos de la caja de caminos estudio realizado de marzo a agosto de 2018

Tercera Medición de glicemia al finalizar el estudio Diagrama De Tukey



Se observa al final una medición del grupo objetivo y grupo control demostrando que el grupo control lleva una diferencia notoria a comparación del grupo objetivo. Dando un respuesta positiva.

Tercera Medición de glicemia al finalizar el estudio

ANOVA					
Terceramedicion de glicemia al finalizar el estudio					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	6453,333	1	6453,333	119,023	,000
Dentro de grupos	1518,133	28	54,219		
Total	7971,467	29			

Realizado el Análisis de la varianza se ha obtenido una significación de 0.000 a un nivel de significación de 0,5 %, intervalo de confianza de 95%. Por tanto se concluye que existe una diferencia significativa entre el grupo objetivo y grupo control , rechazando así la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa que decía " Con la implementación de la suplementación dietética del NONI si existe cambios en los niveles de glicemia en sangre de las personas adultas con diabetes del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro ".

3.5. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE CAMPO

- Se ha obtenido información antropométrica de 30 personas adultas del club de diabéticos de la Caja de salud de Caminos de la ciudad de Oruro con los cuales se podrá establecer los resultados esperados.
- Se han obtenido resultados estadísticamente significativas en cuanto Al mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia de la Diabetes con el mantenimiento adecuado de niveles de glucosa en pacientes diabéticos sometidos a la suplementación dietética de NONI en pacientes que forman parte del club de diabéticos de la ciudad de Oruro. Estudio realizado de marzo-agosto.
- La suplementación dietética de NONI en pacientes que forman parte del club de diabéticos, tuvo gran importancia para el mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia de la Diabetes con el mantenimiento adecuado de niveles de glucosa.
- Se ha realizado la antropometría estandarizada respecto del indicador de disminución de las complicaciones de la Diabetes con el mantenimiento adecuado de niveles de glucosa a base de Noni, el cual se ha evidenciado en 14 pacientes adultos del club de diabéticos de la Caja de salud de Caminos de la ciudad de Oruro.
- Se ha evidenciado el incremento de la aplicación de prácticas nutricionales en el diario vivir de los pacientes diabéticos que son parte del club de diabéticos de la Caja de salud de Caminos de la ciudad de Oruro, a través de encuestas.

CAPITULO IV

4. MARCO PROPOSITIVO.

4.1 RESUMEN EJECUTIVO.

El presente proyecto social llevado a un ámbito de salud denominado: *“Mantenimiento de los niveles de glicemia a través de una dieta con Noni (morinda citrifolia) en personas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro de marzo- agosto gestión 2018. “*

Se realizó este proyecto con el único fin de reducir eficiente y eficazmente el nivel de glucosa y la prevalencia de comorbilidades asociadas a la diabetes en personas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro en el año 2018.

En este proyecto empleamos dos componentes: el componente educativo, y el componente organizacional, los cuales fueron muy eficaces y obtuvimos buenos resultados disminuyendo de gran manera las comorbilidades asociadas a la diabetes a través de una dieta con Noni en personas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro. También se realizó una tabla de seguimiento y monitoreo, tabla de presupuesto un análisis de actividad económica, en anexos se cuenta con los siguientes elementos e trabajo: encuestas de evaluación del paciente y las practicas alimentarias con el suplemento de noni en la dieta realizada día por medio.

4.2. MODELO DE INTERVENCIÓN UTILIZADO.

El modelo de intervención utilizado fue el *“modelo de mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia y las comorbilidades asociadas a la diabetes”* este modelo tuvo por objetivo disminuir el nivel de glucosa en la diabetes a través de una dieta con Noni empleando diferentes métodos de concientización que ayudaron a las personas diabéticas a cambiar su estilo de vida logrando combatir con las comorbilidades asociadas a la diabetes de los cuales padecían los pacientes.

4.2.1 COMPONENTES DEL MODELO.

Está compuesto por:

- Módulos de capacitación, cuyo objetivo fue altamente satisfactorio ya que los pacientes del Club de Diabéticos de Oruro comprendieron que el Noni es un fruto que ayudaría en el problema que les aqueja que es “LA DIABETES”.
- Módulos de capacitación promocionando el Noni para la realización de diferentes jugos (con plátano, papaya, etc.) postres (queque flan, etc.) y refrescos.

- Módulos de capacitación sobre la importancia de las actividades físicas, buenos hábitos alimentarios y la implementación del Noni a la dieta regular viendo el efecto positivo que tienen en nuestro cuerpo.

4.2.2. ENFOQUE DE MARCO LÓGICO DEL MODELO.

La meta de esta investigación fue que los pacientes del Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de Oruro mejoren implementando a su dieta el fruto de Noni. Y para ello se entregó Noni y jugos del mismo para añadirlos a su dieta diaria a 30 pacientes regulares del Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de Oruro. De esta manera se pudo constatar que un 80% de los pacientes tuvo un resultado satisfactorio.

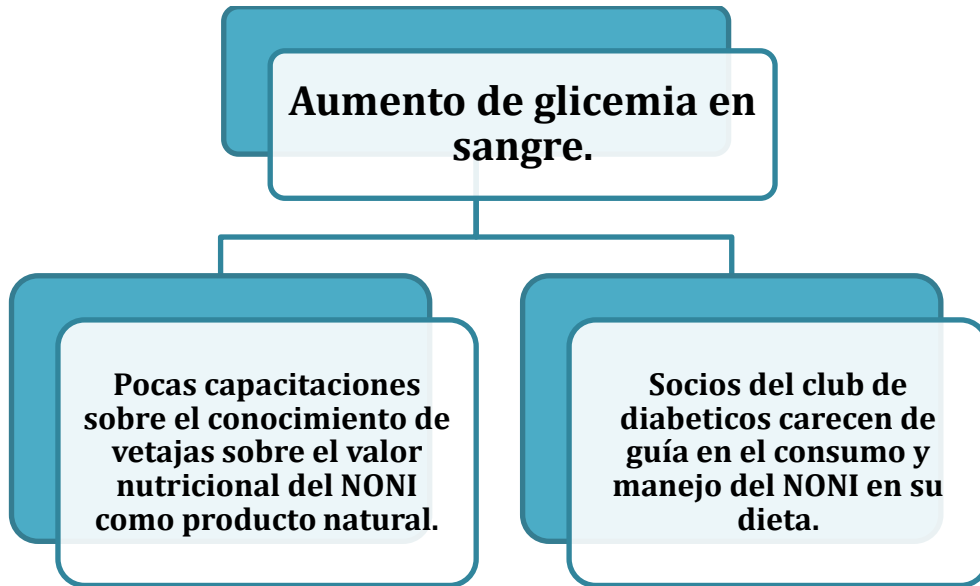
4.2.2.1. ANÁLISIS DE LOS INVOLUCRADOS.

Cuadro 4. Matriz de Análisis de Involucrados.

GRUPO	PROBLEMA PERCIBIDO	RECURSOS	TIPO DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTO	CANTIDAD
Beneficiario Directo: <i>Personas adultas del club</i>	Diabetes	familiares	primario	Glucómetro	30
Beneficiario indirecto: <i>Familias</i>	Falta de conocimiento de las propiedades del producto NONI	Comercio	Primario	Encuesta	30
Institución cooperante I: <i>“Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de</i>	Falta de conocimiento de las propiedades del producto NONI	Recursos Privados	Primario	Entrevista	1

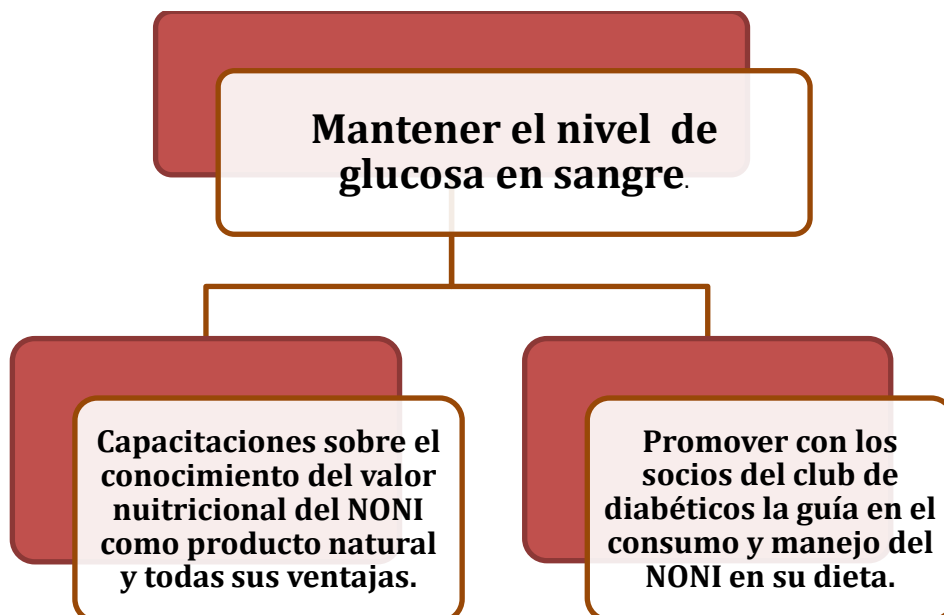
4.2.2.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS

Grafico 1. Del Árbol de Problemas.



4.2.2.3. ÁRBOL DE OBJETIVOS

Gráfico 2. De Árbol de objetivos.



4.2.2.4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

PRODUCTO	COSTO	TIEMPO	EFICACIA	EFICIENCIA	IMPACTO	TOTAL
CAPACITACIÓN NUTRICIONAL	1	3	4	5	5	18
SEGURIDAD ALIMENTARIA	4	4	5	2	4	19
GESTIONA DEL PRODUCTO	4	3	3	4	5	19

4.2.2.5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO.

Cuadro 5. Matriz de Marco Lógico.

	OBJETIVO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTO
META	.mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia en la Diabetes incluyendo a la dieta el producto natural NONI	A Julio de 2018 se ha reducido en un 10 % los niveles de glicemia de diabetes en pacientes del Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de Oruro	Entrevista personal	Políticas institucionales que favorecen a la disminución de consecuencias secundarias de la diabetes
RESULTADO 1	Mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia en la Diabetes incluyendo a la dieta el producto	A Julio de 2018 los pacientes del Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de Oruro deben	Encuesta de conocimiento y actitud en cuanto al producto	Políticas institucionales que favorecen a la disminución de consecuencias

	natural NONI	implementar el producto a la dieta regular		s secundarias de la diabetes
PRODUCTO 1.1.	Promocionar el producto NONI	A Julio de 2018 los pacientes del Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de Oruro conocen los beneficios del producto y lo aplican a su dieta regular diaria	Informe post y pre test de capacitación	Pacientes que participan activamente de las capacitaciones
ACTIVIDAD 1.1.1.	Sobre el implemento del fruto natural NONI en a dieta regular diaria en pacientes del Club de Diabéticos de la Caja de salud caminos de la ciudad de Oruro			

4.2.2.5.1. TABLA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

Código	Objetivo	Indicador	Definición del Indicador	Unidad de medida	Fuente de datos	Metodología de recolección de datos	Frecuencia	Responsable
--------	----------	-----------	--------------------------	------------------	-----------------	-------------------------------------	------------	-------------

META	Se ayuda a mantener los niveles de glicemia en personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro	En julio de 2018 los niveles de glicemia en la diabetes en personas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos en personas adultas de la ciudad de oruro	Mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia en pacientes con diabetes sometidos a la suplementación dietética de NONI en paciente que forman parte del Club de Diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro		De las propias personas en adultos del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro	Encuesta Examen de glicemia Historia Clínica	Personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro	Estudiantes de la carrera de medicina de cuarto año del paralelo B de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad técnica de Oruro
-------------	---	---	--	--	--	--	--	--

RESULTADO 1	Durante el mes se suministró el jugo de noni	En mayo de 2018 el suministro de noni en personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro era de 10%	Mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia de 50% a 10% por la implementación del programa de nutrición "NONIVID" en personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro		De las personas adultas del club de diabéticos de la ciudad de Oruro	Encuesta Examen de glicemia Historia Clínica	Personas adultas del club de diabéticos de la ciudad de Oruro	Estudiantes de la carrera de medicina de cuarto año del paralelo B de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad técnica de Oruro
--------------------	--	--	--	--	--	--	---	--

RESULTADO 2	Las personas adultas del club de diabéticos de la ciudad de Oruro conocen de manera correcta los beneficios de esta práctica nutricional	En julio de 2018 el riesgo de complicaciones secundarias de diabetes en personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro era de 10%	Mantenimiento óptimo de los niveles de glicemia de 50% a 10% por la implementación del programa de nutrición "NONIVID" en personas adultas del club de diabéticos de la ciudad de Oruro		De las personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro	Encuesta Examen de glicemia Historia Clínica	Personas adultas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro	Estudiantes de la carrera de medicina de cuarto año del paralelo B de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad técnica de Oruro
--------------------	--	---	---	--	---	--	--	--

4.2.2.6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Cuadro 6. Materiales y Logística.

ÍTEM	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ACTIVIDAD 0 <i>(Prueba Experimental)</i>	Noni	3 unid.	3.30 bs.	10 bs.
	Canela y clavo de olor	1	2 bs.	4 bs.
	Edulcorante	1	4 bs.	4 bs.
ACTIVIDAD 1.1.1 <i>(Académica)</i>	Plotters	3	28 bs.	84 bs.
	Trípticos (a color)	40	2 bs.	80 bs.
	Nylon	6 m.	5 bs.	30 bs,

	Marcos	6	5 bs.	30 bs,
	Invitaciones	40	1.30 bs.	52 bs,
	Tiras reactivas	30 unid.	9.80 bs.	294 bs.
	Inyecciones	100 unid.	1 bs	100 bs.
	Edulcorantes	2	24 bs.	48 bs.
	Equipo de video	3	10 bs.	30 bs.
ACTIVIDAD 1.1.2 (Preparado del Insumo)	Recipientes	1	17.5 bs.	17.50 bs.
	Coladera	1	17.5 bs.	17.50 bs.
	Vasos descartables	600	6 bs.	36 bs.
	Edulcorantes	1	24 bs.	24 bs.
	Jouvenies balde con grifo	1	38 bs.	38 bs.
	Jarra	1	20 bs.	20 bs.
	Aplastador de patatas	1	17.50	17.50 bs
	Noni	66	3.30 bs.	220 bs.
	Canela y clavo de olor	8	2 bs.	16 bs.
ACTIVIDAD 1.1.3 (Laboratorio)	Examen de glicemia	15 pacientes	14 bs.	420 bs.
TOTAL BS.				1592.50 bs.

4.2.3. TAMAÑO DEL PROYECTO.

INSTITUTO BENEFICIADO	CLUB DE DIABÉTICOS DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS DE LA CIUDAD DE ORURO
----------------------------------	--

Beneficiarios Directos	30 Personas entre varones y mujeres
Beneficiarios Indirectos	-
Total de Beneficiarios	30 beneficiarios

4.2.4. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

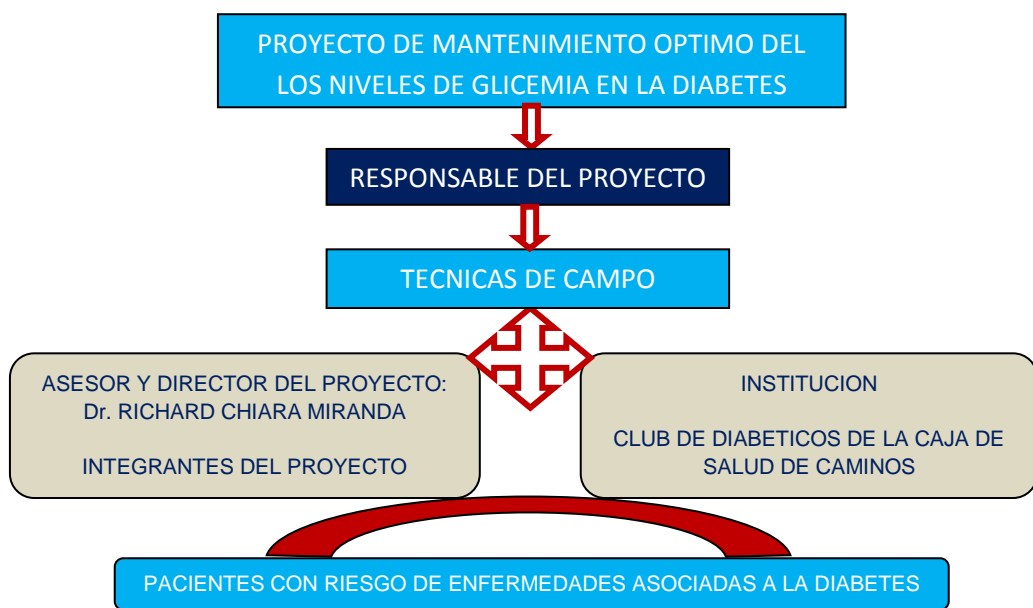
El proyecto está realizado en el club de diabéticos de la caja de salud de caminos, uno de los clubes más importantes y concurridos por pacientes diabéticos del departamento de Oruro

4.2.5. ACTIVOS FIJOS REQUERIDOS DEL PROYECTO.

CODIGO	DETALLE	CANTIDAD	COSTO
FCS-01-01	Noni	66 unidades	220 Bs
FCS-01-02	Canela y clavo de olor	8	16 Bs
FCS-01-03	Edulcorante	1	4 Bs
FCS-01-04	Vasos desechables	600	36 Bs
FCS-01-05	Recipientes	1	17.50 Bs
FCS-01-06	Coladera	1	17.50 Bs
FCS-01-07	Aplastador de patatas	1	17.50 Bs
FCS-01-08	Edulcorante	1	24 Bs
FCS-01-09	Jarra	1	20 Bs
FCS-01-10	Plotters	3	84 Bs
FCS-01-11	Trípticos (a color)	40	80 Bs
FCS-01-12	Nylon	6 metros	30 Bs
FCS-01-13	Marcos	6	30 Bs
FCS-01-14	Invitaciones	40	52 Bs

FCS-01-15	Tiras Reactivas	30	294 Bs
FCS-01-16	Inyecciones	100	100 Bs
FCS-01-17	Edulcorante	2	48 Bs
FCS-01-18	Equipo de video	3	30 Bs
FCS-01-19	Examen de glicemia	15 pacientes	420 Bs

4.2.6. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.



Los componentes del grupo al buscar el trabajo para investigar nos enfocamos en observar a pacientes con diabetes y las enfermedades asociadas a esta patología y vimos por conveniente realizar *“Mantenimiento óptimo de niveles de glicemia a través de una dieta con Noni (Morinda Citrifolia) en personas del club de diabéticos de la caja de salud de caminos de la ciudad de Oruro entre marzo y agosto de 2018”*.

4.2.7. ANALISIS COSTO-IMPACTO DEL PROYECTO.

ITEM	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Noni	66 unidades	3.30 Bs	220 Bs

2	Canela y clavo de olor	8	2 Bs	16 Bs
3	Edulcorante	1	4 Bs	4 Bs
4	Vasos desechables	600	6	36 Bs
5	Recipientes	1	17.50 Bs	17.50 Bs
6	Coladera	1	17.50 Bs	17.50 Bs
7	Aplastador de patatas	1	17.50 Bs	17.50 Bs
8	Edulcorante	1	24 Bs	24 Bs
9	Jarra	1	20 Bs	20 Bs
10	Plotters	3	28 Bs	84 Bs
11	Tripticos (a color)	40	2 Bs	80 Bs
12	Nylon	6 metros	5 Bs	30 Bs
13	Marcos	6	5 Bs	30 Bs
14	Invitaciones	40	1.30 Bs	52 Bs
15	Tiras Reactivas	30	9.80 Bs	29 Bs
16	Inyecciones	100	1 Bs	100 Bs
17	Edulcorante	2	24 Bs	48 Bs
18	Equipo de video	3	10 Bs	30 Bs
19	Examen de glicemia	15 pacientes	14 Bs	420 Bs

4.2.8. FINANCIAMIENTO.

N°	INSTITUCION	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO	PORCENTAJE DE APOYO AL PROYECTO
1	Gobernación del Departamento de	Estatal	Ninguno Ambiente	0 %

	Oruro.			
2	SOBOSAL (Sociedad Boliviana de Sal)	Privada	650bs	46%
3	GARO BOLIVIA SRL	Privada	600bs	43%
4	TABOADA (Tapizados en General)	Privada	200bs	11 %
5	JCI (Cámara Junior de la ONU)	Privada	170 bs.	9%
6	Aporte interno	Privado	100 bs.	5%
Total Bs.			1 720 bs	114 %

CONCLUSIONES.

La prueba del proyecto nos muestra que fue estadísticamente positiva en el consumo de NONI en los pacientes del club de Diabéticos ubicado en la caja de salud de caminos entre los meses de Marzo – Agosto de 2018, se ha logrado fomentar el consumo de NONI en las personas adultas de esta manera contribuir a mantener niveles óptimos de glicemia en los pacientes Diabéticos, que con las intervención de su actividad física u su estricta dieta se observó una disminución de los niveles de glicemia esto por parte de ayuda del club de diabéticos y los estudiantes que dieron a conocer mejor los beneficios del producto y la importancia de los hábitos saludables para su enfermedad.

Se evaluó los hábitos de los pacientes y el conocimiento del NONI mediante encuestas donde se evidenció que el proyecto sería beneficioso y productivo ayudando así a mantener los niveles de glicemia en los pacientes del club de Diabéticos de la caja de salud de caminos, con el implementó del proyecto NONIVIT en 15 personas que se beneficiaron con el producto y 15 que siguieron con su régimen común en el club de Diabéticos de la caja de salud de caminos entre Marzo – Agosto 2018.

RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a los pacientes que forman parte del Club de Diabeticos ubicado en el hospital de Caminos, fomentar el consumo de producto Noni, ya que el consumo de este alimento es un factor beneficioso para la disminución de la glucosa.

- Se recomienda a las familias acudir a las capacitaciones del proyecto “NONIVID” , donde se estimula el consumo de noni en las practicas nutricionales mostrando los beneficios observados, como son el factor de beneficio en la disminuci3n de la glucosa.
- Se recomienda a los pacientes a realizar actividad f3sica, ya que se evidencio que este un factor de protecci3n y determinaci3n importante en la disminuci3n de la glucosa
- Se recomienda a los pacientes fomentar el consumo de agua en las pr3cticas nutricionales, ya que este consumo es un factor beneficioso en la disminuci3n de la glucosa.
- Se recomienda a los pacientes evitar el consumo de az3car sustituy3ndolo por edulcorante, ya que se observ3 que es un factor de riesgo y determinante para el nivel de glucosa.
- Se recomienda al paciente evitar el sedentarismo, lo cual nos indica que es un factor de riesgo para el desarrollo y nivelaci3n del riesgo de nivel de glucosa.

BIBLIOGRAFIA.

- American Diabetes Association (ADA). Diabetes Mellitus: Clasificaci3n y Diagn3stico. IntraMed. 2010 (citado enero 2010). Care 33(sup1); 62-69. Disponible en:
www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=66337
- S3ntomas y causas de diabetes. The Natural Institute off Diabets and Digestive and Kidney Diseases Health Information Center. Niddk 2016 (noviembre). Disponible en:
<https://www.niddk.nih.gov/health-information/informaci3n-de-la-salud/diabetes/informaci3n-general/s3ntomas-causas>
- Dr. David Camadas Bustos – Especialista en Medicina General - M3dico consultor de Avanc3 Medical 2017 (30 junio). Disponible en:
<https://quierocuidarme.dkvsalud.es/>
- Dr. Harvey Kaltsas. revista alternative health magazine: 2008 (octubre: pag. 6) disponible en:
<https://es.m.wikihou.com/preparar-jugo-denoni?amp=1>
- agronom3a,elnoni.lanuevafrutaqueganaterreno:agronom3a(sitado//denof.de2012). disponible en:
<http://agroingeniero.bogspot.com/2012/11/el-noni-la-nueva-fruta-que-gana-terreno.html>
- Earthly products./nc.beneficios noni.que es el noni. earthly products./nc(citado 2010). Disponible en:
<http://www.noni.pa/beneficiosnoni.html/>

ANEXOS

Anexo 1. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACION.

Ap. Paterno		Ap. Materno		Nombre
Fecha de elaboración	Hora	Sexo	Estado civil	Ocupación
EDAD:				
ESTADO CIVIL:				
OCUPACION:				
RESIDENCIA ACTUAL:			RESIDENCIA ANTERIOR:	
DOMICILIO:				
RAZA:				
NACIONALIDAD:				
RELIGION:				
FUENTE DE INFORMACION:				
MOTIVO DE CONSULTA:				
ENFERMEDAD ACTUAL:				
ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS				

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

CLINICOS:

QUIRURGICOS:

ANTECEDENTES FAMILIARES

EXAMEN FISICO GENERAL

SIGNOS VITALES:

P.A.

T

F.C.

F.R.

DIAGNOSTICO:

TRATAMIENTO:

ENCUESTA

1.- Tiene usted conocimiento o ha escuchado alguna vez acerca del NONI?

- a) Tengo mucho conocimiento sobre el NONI
- b) Escuche acerca del NONI
- c) Lo conozco de manera ocasional
- d) Alguna vez he escuchado sobre el NONI
- e) No tengo conocimiento sobre el NONI

2.- ¿Consume productos naturales que favorecen su estado de salud?

- a) Muy Frecuentemente
- b) Frecuentemente
- c) Ocasionalmente
- d) Raramente
- e) Nunca

3.- ¿Conoce cuáles son las complicaciones de la diabetes?

- a) Conozco totalmente
- b) Conozco lo esencial
- c) Lo conozco parcialmente
- d) No lo conozco
- e) Desconozco totalmente

4.- ¿Sabía usted que el NONI es favorable para mantener los niveles de glicemia estables?

- a) Si lo sabía totalmente
- b) Sabia lo esencial
- c) Lo había escuchado
- d) No lo sabía
- e) Lo desconozco totalmente

5.- ¿A la semana cuantas veces asiste usted al club de diabéticos?

1 2 3 Mas _____

6.- Que le pareció el jugo de NONI?

- a) Muy bueno
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Malo
- e) Muy Malo

7.-Despues de escuchar la información acerca del NONI, ¿está usted de acuerdo de implementarlo en su dieta?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Lo comparto solo parcialmente
- d) No estoy de acuerdo
- e) Estoy totalmente en desacuerdo

8.- Le gustaría formar parte del proyecto de nutrición a base de NONI?

SI

NO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado paciente. N° de registro:

El consentimiento informado es una autorización que usted brinda al personal de salud, para que se le realice algún procedimiento clínico, laboratorio, instrumental u otro, previa información clara sobre dicho procedimiento diagnóstico, terapéutico, preventivo, de investigación o de otra índole, pudiendo libremente aceptar o rechazar su realización, conociendo los beneficios o perjuicios potenciales.

Con este propósito solicitamos a usted, leer y completar la información a continuación y marcar si acepta o no participar en este procedimiento.

Nombre del o de la paciente: _____

Celular: _____ Dirección: _____

Persona de contacto del paciente: _____

Personal de salud responsable del procedimiento: _____

Procedimiento técnico a realizar: _____

Se ha dado una explicación verbal del procedimiento al paciente: SI NO

Se ha explicado la duración del procedimiento al paciente: SI NO

Se ha explicado beneficios, riesgos, o perjuicios al paciente: SI NO

El paciente indicó contraindicaciones del procedimiento en él: SI NO

Se le ha explicado efectos colaterales y contraindicaciones: SI NO

El paciente declara haber comprendido lo explicado: SI NO

Una vez que usted ha leído y escuchado atentamente la explicación del personal de salud responsable del procedimiento, sírvase señalar claramente si usted está de acuerdo o no con la realización de dicho procedimiento.

Firma o huella digital del paciente: _____







Aclaración de la firma: _____ Fecha: _____

Firma responsable del procedimiento: _____

Aclaración de la firma: _____ Fecha _____

Anexo 2. BASE DE DATOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

BASE DE DATOS (SPSS)

	 GRUPO	 EDAD	 SEXO	 CONTROL L_INICIAL	 CONTROL L_SEGU NDO	 CONTROL L_FINAL	var	var
11	Objetivo	48	masculino	151	148	114		
12	Objetivo	50	masculino	137	130	108		
13	Objetivo	52	masculino	138	140	120		
14	Objetivo	57	masculino	140	132	118		
15	Objetivo	61	masculino	148	135	125		
16	Control	49	femenino	156	157	158		
17	Control	50	femenino	145	144	142		
18	Control	52	femenino	155	159	150		
19	Control	55	femenino	139	142	145		
20	Control	56	femenino	129	134	132		
21	Control	62	femenino	143	150	149		
22	Control	34	masculino	160	154	152		
23	Control	48	masculino	167	160	159		
24	Control	49	masculino	155	152	156		
25	Control	51	masculino	147	144	149		
26	Control	52	masculino	160	156	158		
27	Control	53	masculino	120	134	135		
28	Control	62	masculino	145	148	149		
29	Control	63	masculino	153	156	157		
30	Control	74	masculino	160	145	156		
31								

VARIABLES (SPSS)

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	GRUPO	Numerico	8	0	Grupo al que pertenece el paciente	{1, Objetivo}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	EDAD	Numerico	8	0	edad grupo objetivo y control	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
3	SEXO	Numerico	8	0	Sexo de los pacientes del estudio	{1, femenino}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4	CONTROL_1_...	Numerico	8	0	Primera medicion glicemica antes del estudio	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
5	CONTROL_2_...	Numerico	8	0	Segunda medicion de glicemia al inicio del estudio	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
6	CONTROL_3_...	Numerico	8	0	Tercer medicion de glicemia al finalizar el estudio	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
7											
8											

Anexo 3. FOTOGRAFIAS.





MATERIALES EMPLEADOS PARA LAS CHARLAS CON LOS PACIENTES DIABETICOS DEL CLUB DE DIABETICOS



AMBIENTE INTERNO DEL CLUB DE DIABETICOS DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS



INICIO DE INVITACIONES A LAS CHARLAS CON LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS



INICIANDO CON EL IMPLEMENTO DE NONI A LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS DE LA CAJA DE SALUD DE CAMINOS



INICIO DE LAS CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN LA DIETA DE LOS PACIENTES DEL CLUB DE DIABETICOS



INGREDIENTES PARA LA PREPARACION DEL JUGO DE NONI (CLAVO DE OLOR, CANELA Y NONI)



PASO 1. PELAR Y PICAR EL NONI EN TROZOS PEQUEÑOS



PASO 2. PONER EN UNA OLLA AGUA



PASO 3. INCORPORAR EL CLAVO DE OLOR Y LA CANELA



PASO 4. INCORPORAR EL NONI DESPUES DE 5 MIN,



PASO 5. DEJAR HERVIR EL ZUMO DURANTE 30 MIN



PASO 6. SACAR EL NONI Y PONERLO EN LA COLADERA, DESPUES CON EL APLASTADOR DE PAPA HACER PURE EL NONI HASTA SACAR TODO EL ZUMO



PASO 7. VERTER EL ZUMO EN UNA JARRA LISTO, PARA TOMARLO





DAR LAS GRACIAS A LOS PACIENTES POR SU AYUDA Y APOYO PARA QUE ESTE PROYECTO SEA UN ÉXITO DURANTE LAS CHARLAS Y EL IMPLEMENTO DE NONI EN SU DIETA!!!!

Anexo 4. DIAGRAMA DE GHANTT

N°	ACTIVIDAD	DURACIÓN DE MESES-INICIO MARZO 2017					
		MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
1.	Diseño y aprobación del protocolo.	X					
2.	Contacto con la población e instituciones.	X					
3.	Elaboración del Marco Teórico	X					
4.	Realización de la primera medición	X					
5.	Procesamiento de los datos		X				
6.	Descripción de los resultados			X			
7.	Análisis de los resultados			X			
8.	Implementación del modelo		X	X	X	X	
9.	Realización de la segunda medición				X	X	
10	Procesamiento de los datos					X	
11	Descripción de los resultados					X	
12	Redacción del informe final					X	

13	Revisión del informe final por el tutor					X	X
14	Entrega el informe final						X