



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Intervención nutricional “Nutriclub”, en el nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciada en Nutrición

**AUTORAS:**

Mejía Romani Andrea Jesus (ORCID: 0000-0003-4704-8581)  
Miranda Baldeon Melissa Katherine (ORCID: 0000-0001-8369-7277)

**ASESORES:**

Mg. Mosquera Figueroa Zoila Rita (ORCID: 0000-0003-4482-782X)  
Mg. Palomino Quispe Luis Pavel (ORCID: 0000-0002-4303-6869)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades no transmisibles

LIMA – PERÚ  
2020

### **Dedicatoria**

A nuestros padres y hermanas por su apoyo constante, por su presencia y fuerza en días difíciles.

A las personas que sin ser familia demostraron que los lazos inquebrantables no solo son sanguíneos, por el soporte y fortaleza.

### **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios, a todos los profesionales que fueron parte de nuestra extenuante formación académica, a aquellos que con su ejemplo nos inculcaron amor y pasión por nuestra carrera.

Al Mg. Luis Palomino Quispe, asesor de nuestra tesis, por su tiempo y dedicación para el desarrollo ejemplar de nuestra investigación.

A nuestros compañeros y futuros colegas, a nuestras amigas de estudio que se convirtieron en un regalo de la vida por su apoyo y compañía incondicional.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
I. Introducción .....	8
II. Marco Teórico.....	16
III. Metodología.....	30
3.1 Tipo y Diseño de Investigación .....	31
3.2 Variable y Operacionalización .....	31
3.3 Población, muestra y muestreo .....	31
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	33
3.5 Procedimientos .....	35
3.6 Método de análisis de datos .....	36
3.7 Aspectos éticos.....	36
IV. Resultados.....	37
4.1 Resultados Descriptivos .....	38
4.2 Resultados Inferenciales.....	45
V. Discusión.....	48
VI. Conclusiones .....	54
VII. Recomendaciones.....	56
Referencias .....	58
Anexos .....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Datos generales de pacientes con riesgo de Diabetes .....	38
Tabla N°2: Frecuencia de consumo de alimentos.....	39
Tabla N°3: Frecuencia de consumo de alimentos con Carga Glicémica alta, media y baja. ....	40
Tabla N°4: Estadísticos descriptivos de la evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos antes de la Intervención Nutricional "Nutriclub" de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020. ....	41
Tabla N°5: Estadísticos de la evaluación del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.....	42
Tabla N°6. Puntaje obtenido antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" de los alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes durante el periodo de confinamiento por covid-19,2020.....	43
Tabla N°7: Prueba de Normalidad de la evaluación del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" en personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19,2020. ....	46
Tabla N°8: Prueba de Wilcoxon para la evaluación del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub".....	47

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Puntaje obtenido antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" del nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes durante el periodo de confinamiento por covid-19,2020. ....	43
Figura N° 2: Promedio del puntaje obtenido antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por covid-19,2020. ....	44

## RESUMEN

La Carga Glicémica en los últimos años cobra notoriedad debido a su importancia, favoreciendo en la previsión del efecto de un alimento sobre la glucemia, el **objetivo** de la presente investigación es evaluar los efectos de una Intervención Nutricional “Nutriclub”, en el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020. **Materiales y métodos**, la investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, diseño experimental y tipo pre-experimental. La muestra estuvo constituida por 37 personas con riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2; se utilizó como instrumento dos cuestionarios validados, inicialmente un cuestionario de conocimiento sobre carga glicémica y un formulario de frecuencia de consumo, al grupo se brindó sesiones educativas online sobre carga glicémica durante un periodo de 4 semanas. La distribución de los datos recolectados fue asimétrica, por lo tanto, se utilizó la prueba de Wilcoxon, para datos no paramétricos, de dos muestras relacionadas. **Resultados:** El nivel de conocimientos referente a la carga glicémica de los alimentos antes de la intervención fue deficiente en el 43.24%, regular en 43.24%, bueno en 10.81%, excelente en 2.7%, después de la intervención, el nivel de conocimientos fue deficiente en el 5.41%, regular en 27.03%, bueno 43,24%, excelente en 24.32%, obteniéndose un valor  $p= 0.000$  ( $p<0.05$ ), asimismo el 53.57% consumen alimentos con carga glicémica alta, el 21.43% carga glicémica media y el 25% consume alimentos con carga glicémica baja. **Conclusión:** La Intervención Nutricional “Nutriclub”, mejora el nivel de conocimientos sobre la Carga Glicémica en pacientes con riesgo de Diabetes, siendo estos resultados estadísticamente significativos.

Palabras Clave: Carga Glicémica, Riesgo, Diabetes

## ABSTRACT

The Glycemic Load in recent years has gained notoriety due to its importance, favoring the prediction of the effect of a food on blood glucose, the objective of this research is to evaluate the effects of a Nutritional Intervention "Nutriclub", on the level of knowledge of the Glycemic Load of food consumed by people at risk of Diabetes, during the period of confinement by Covid-19, 2020. Materials and methods, the research is developed under a quantitative approach, experimental design and pre-experimental type. The sample consisted of 37 people at risk of Type 2 Diabetes Mellitus; Two validated questionnaires were used as an instrument, initially a knowledge questionnaire on glycemic load and a consumption frequency form. The group was provided with online educational sessions on glycemic load during a period of 4 weeks. The distribution of the collected data was asymmetric, therefore, the Wilcoxon test was used, for non-parametric data, of two related samples. Results: The level of knowledge regarding the glycemic load of food before the intervention was poor in 43.24%, regular in 43.24%, good in 10.81%, excellent in 2.7%, after the intervention, the level of knowledge was deficient in 5.41%, regular in 27.03%, good 43.24%, excellent in 24.32%, obtaining a p value = 0.000 ( $p < 0.005$ ), also 53.57% consume foods with a high glycemic load, 21.43% glycemic load average and 25% consume foods with low glycemic load. Conclusion: The Nutritional Intervention "Nutriclub" improves the level of knowledge about the Glycemic Load in patients at risk of Diabetes, these results being statistically significant.

**Keywords:** Glycemic Load, Risk, Diabetes



## **I. INTRODUCCIÓN**

La diabetes mundialmente es la enfermedad crónica con mayor prevalencia, originada en el páncreas al no segregar o utilizar suficiente insulina (hormona involucrada en regular el azúcar en sangre). Se clasifica en diabetes tipo 1 y tipo 2 (DMT2), siendo la no insulina dependiente (DMT2) con más casos reportados en relación con el desequilibrio nutricional y aumento de peso. [1]

La DMT2 se origina mayormente en la adolescencia y se asocia a factores genéticos, de origen étnico, sobrepeso y obesidad; teniendo como característica la duración limitada del requerimiento de insulina y estimando como parte del propósito en el tratamiento la normalización de hiperglucemia, las modificaciones de hábitos alimenticios, actividad física y el manejo de las patologías asociadas. [2]

Estadísticas a nivel mundial evidenciaron que el número de personas con diabetes se ha incrementado en poco más de 100 millones en 1980 a más de 400 millones en 2014. [1] La DMT2 está presente en un promedio del 90% de casos, convirtiéndose en la octava causa de muerte por presentar entre 1,5 a 5,1 millones de personas fallecidas por año. Las posibles causas son la ingesta diaria alta en azúcares y calorías, estilo de vida sedentario o genética. [3] En Canadá los factores de riesgo más relevantes a desarrollar DMT2 fueron el origen étnico, el nivel de actividad física, sobrepeso, obesidad y el consumo insuficiente de verduras y frutas. [4]

De igual forma a lo mencionado anteriormente, la prevalencia de muertes por diabetes mellitus muestran estadísticas alarmantes que van en aumento debido a la relación directa con afecciones como obesidad, colesterol elevado, presión arterial no controlada e hipertrigliceridemia. [5] En cuanto al tratamiento y medicación en los pacientes con DMT2 el alcance es limitado, ante este panorama los objetivos de salud pública siguen girando alrededor tanto en la promoción de la salud como en la prevención de enfermedades no transmisibles. [6]

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) [7] en su guía de edición 2019, junto con la Federación Internacional de Diabetes (IDF), indican que en Latinoamérica los casos más numerosos de pacientes con diabetes, se encuentran en países como Brasil y México con 12 650 800 casos y 12 030 000 casos de 20 a 79 años, respectivamente y en Perú hay 1130 800 casos reportados. Del mismo modo la mayor cantidad de muertes por esta enfermedad se localizan en Brasil y México con 108 587 casos y 85 931 casos respectivamente, mientras que en Perú los casos de fallecidos son 7 129.

En el Perú, el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) [8], reportó en 2018 que el 3,8% de la población dentro de los 15 años a más, se diagnosticó con diabetes mellitus. La población femenina fue la más afectada al superar en 0,6% a la masculina. (3,9% y 3,3% respectivamente). Las personas con diabetes representan el 4,0% en la Costa, sin contar con el mayor porcentaje de Lima Metropolitana (4,4%), en las otras regiones el 2,1% y 3,3% (Sierra y Selva).

A finales de 2019 se informó desde China a la Organización Mundial de la Salud de 27 casos de neumonía de etiología desconocida. Se descubrió que el agente causante era un nuevo virus perteneciente a la familia *Coronaviridae*, llamado después SARS-CoV-2. Nombrado finalmente COVID-19 de acuerdo al cuadro clínico que se presentaba. Posterior a ello la OMS declaró pandemia mundial el día 11 de marzo de 2020. [9]

En el Perú, el MINSA dio a conocer el primer caso de COVID-19 el día 06 de marzo de 2020, en la actualidad ya son más de 135 mil casos reportados con esta infección y más de tres mil casos de fallecidos en todo el país, y en el departamento de Lima se encuentran más de 84 mil casos de infectados y más de mil fallecidos. [10]

El COVID-19 es una pandemia agresiva que hace frente a una población tan vulnerable, personas con sobrepeso, obesidad y pacientes diabéticos, las complicaciones van asociadas de forma grave a la letalidad de esta enfermedad

debido a la asociación con mayor progresión, complicación y finalmente mortalidad. [11]

El desarrollo en la industria alimentaria en países donde el ingreso económico es de medio a bajo, ha expuesto una realidad problemática de reducción de frutas, verduras y otros alimentos naturales colocando en ojos inquisitivos a los productos industrializados ya que existe una relación directa entre su excesivo consumo y la diabetes mellitus en base a variables como IMC, circunferencia de cintura y el sobrepeso. [12]

En los pacientes con Diabetes el tratamiento nutricional buscará estabilizar los niveles de glucemia con la finalidad de optimizar la calidad de vida, observando la importancia de la planificación de comidas y teniendo presente el índice glucémico de cada alimento evitando complicaciones. [13] La nutrición siempre representara un rol importante en la prevención así como en el tratamiento de personas que tienen DMT2, además ha quedado demostrado que el consumo de los carotenoides en la dieta, está sujeto a generar menor probabilidad del desarrollo de esta enfermedad crónica. [14]

En la alimentación, la fuente principal de energía la obtenemos por medio de los carbohidratos, sin embargo, se debe tener presente la cantidad y calidad de su ingesta en la prevención y el tratamiento. Por lo que ha quedado en evidencia que el alto índice glucémico provoca respuestas igual de grandes en las respuestas glucémicas promoviendo así al desarrollo de este tipo de enfermedad. [15]

Una dieta limitada en grasas, alta carbohidratos complejos con gran contenido de fibra además de verduras y frutas, restaura el desequilibrio microbiano de la flora intestinal de personas que están diagnosticadas con síndrome metabólico, el mismo que aumenta el riesgo a generar diabetes. [16] Así mismo, el consumo excesivo de carbohidratos se relaciona con la diabetes mellitus, puesto que en general los alimentos correspondientes a este grupo se van a asociar a la carga glicémica elevada, índice glucémico alto y la resistencia a la insulina. [17]

En el paciente con DMT2 existen prioridades dietéticas que funcionaran como modificador a un peso saludable a largo plazo, dentro de las cuales bajo evidencias favorables se encuentra la frecuencia de la ingesta de verduras sin almidón, frutas, nueces, legumbres, pescado, etc. [18]

El incremento de la ingesta de frutas y verduras, como la disminución de la ingesta de carbohidratos simples en pre diabéticos de una población asiática pudo reducir la mitad de incidencia en un año de diabetes. [19] Al incrementar el consumo de cereza en roedores con diabetes, se disminuyó el riesgo de trastornos metabólicos propios de la enfermedad. Comprobando que con una intervención nutricional enfocada en el incremento de frutas y verduras se puede prevenir o contrarrestar las complicaciones relacionadas con la diabetes. [20]

La ingesta de alimentos protectores en diabéticos, los aleja de los factores de riesgo cardiovascular, siendo necesaria la intervención del sector salud a fin de garantizar su consumo adecuado y equilibrado. [21] Como por ejemplo aquellos ricos en carotenoides que cuentan con innumerables propiedades con cualidad de protección y sobre todo al elevar la sensibilidad de insulina. [22] En la estimación de frecuencia de consumo de estos alimentos, se resalta la importancia de su ingesta como las de bayas, hojas verdes y crucíferas por estar asociado a una disminución del riesgo de estrés metabólico y perfeccionamiento en la calidad de vida. [23]

Existen diversas investigaciones que plantean la asociación entre el menor riesgo de DM y el consumo de vegetales pero se ve la necesidad de muchas más investigaciones por la falta de métodos de evaluación, estudios limitados de intervención y falta de compromiso en el seguimiento. [24] Algunas investigaciones se enfatizan en las verduras y excluyen a las frutas más aun al grupo de cítricos, sin embargo, se necesitan más estudios que detallen una lista confiable para el mantenimiento nutricional del paciente diabético. [25]

Las frutas y verduras se consideran piezas fundamentales para estructurar un buen régimen de alimentación, en los diabéticos tipo 2. Se consideran la mejor solución ante la carencia de micronutrientes en la dieta, además de prevenir y tratar enfermedades no transmisibles puesto que contienen una gran variedad de vitaminas, minerales y bajo contenido de carbohidratos. [26] El aumento de evidencia sobre los patrones dietéticos a base de platos ricos en frutas y verduras es de gran valor para prevenir enfermedades crónicas como la diabetes, mientras que una dieta alta en carnes rojas y granos refinados puede aumentar el riesgo. [27]

La alimentación saludable y el consumo habitual de frutas y verduras hacen frente a la realidad problemática en que viven muchos adultos con diabetes mellitus mejorando el pronóstico en base a calidad de vida que siempre va asociado a actividad física regular. [28] El consumo habitual no se ha visto contraindicado por su contenido de fructosa ya que tienen la función de proteger contra la diabetes y problemas cardiovasculares sin embargo algunos autores recomiendan que su consumo sea el más adecuado posible. [29]

El problema general de la investigación fue ¿Cuál es el efecto de la Intervención Nutricional “Nutriclub” en el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020?

El problema específico N°1 fue ¿Cuál es el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes antes de la Intervención Nutricional “Nutriclub”, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020?

El problema específico N°2 fue ¿Cuál es el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes después de la Intervención Nutricional “Nutriclub”, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020?

La justificación de esta investigación estuvo constituida por la justificación teórica, práctica y metodológica, respectivamente.

La investigación se justifica al permitir mejorar el nivel de conocimiento sobre la carga glicémica de los alimentos en personas con riesgo de diabetes a través de la intervención nutricional online, ya que nos da la posibilidad de establecer hábitos más saludables a fin de evitar desencadenar problemas alimentarios y prevenir la Diabetes Mellitus tipo 2 que se desarrolla cuando el cuerpo no procesa de forma correcta el azúcar en sangre (glucosa). El escenario de esta población vulnerable (personas con sobrepeso y obesidad) se complica más aun frente a la presencia de la pandemia por Covid-19, al ser en estos casos altamente infeccioso.

Se propuso implementar alternativas nutricionales que permitan mejorar el nivel de conocimiento en prevención de esta patología (diabetes), con una intervención nutricional llamada “Nutriclub”, beneficiando a personas en riesgo mediante educación online sobre la carga glicémica de alimentos, además de información de gran relevancia sobre la nutrición en esta posible patología, junto con el seguimiento y monitoreo respectivo individualizado y grupal. Es así que se busca contribuir al desarrollo integral de su educación nutricional se aproveche el tiempo de confinamiento y se mejore el estilo de vida.

Se justifica metodológicamente, al implementar y crear instrumentos como cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos y el cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos al ser validados por expertos, comprobando su coherencia con el tema expuesto, estos cuestionarios podrán ser utilizado en futuras investigaciones.

El objetivo general fue evaluar los efectos de una Intervención Nutricional “Nutriclub”, en el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

El objetivo específico N° 1 fue determinar el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes antes de la Intervención Nutricional “Nutriclub”, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

El objetivo específico N° 1 fue determinar el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes después de la Intervención Nutricional “Nutriclub”, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

La hipótesis general fue la Intervención Nutricional “Nutriclub” mejora el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

La hipótesis específica N° 1 fue el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes antes de la Intervención Nutricional “Nutriclub” es adecuado, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

La hipótesis específica N° 2 fue el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes después de la Intervención Nutricional “Nutriclub” es adecuado, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.



## **II. MARCO TEÓRICO**

Cieza D. [30] en su investigación del 2019 indica como objetivo valorar el programa educacional en base al nivel de información obtenida sobre el autocuidado en personas diabéticas del club que tiene por nombre Dulce Vida en Chancay. El diseño de este estudio es cuasi experimental, alcance explicativo, el enfoque cuantitativo, la muestra es no probabilística y consta de 30 pacientes diabéticos, se utiliza la técnica de recolección de datos y formulario debidamente validado como instrumento. Los resultados iniciales evidenciaron conocimientos deficientes con un valor de 63%, al culminar la intervención obtuvieron mejoría en el conocimiento (93%). En conclusión, el conocimiento de autocuidado en adultos diabéticos aumento considerablemente junto con la intervención nutricional.

Hernández AL. [31] en su investigación del año 2019 detalla como objetivo incorporar un programa de educación para la atención de los pies en pacientes con diabetes. El estudio tiene un diseño cuasi experimental, el tipo es descriptivo y tiene corte longitudinal. La muestra consta de seis pacientes diabéticos. Los resultados mostrados fueron: hemoglobina glicosilada elevada e hiperglicemias, disminuyendo de 9.6% a 8.7% y 256.6 mg/dL a 158.3 mg/dL respectivamente, en cuanto a la adecuación de energía se redujo de 127% a 106% en relación al equilibrio dietario y cambio de porciones. En conclusión, se destaca el impacto positivo del programa sobre la valoración dietética, parámetros bioquímicos y nivel de conocimientos sobre el cuidado en la salud de estos pacientes.

Reyes J. [32] en su investigación del año 2019, menciona como objetivo valorar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. El estudio tiene el diseño no experimental y corte transversal, se realizó en 374 pacientes del centro de salud de san Jacinto en Chiquimula. Los resultados obtenidos por una prueba de FRINDISC (Finnish Diabetes Risk Score) evidenciaron que las 3 causas más frecuentes para desarrollar diabetes son el consumo limitado de verduras y/o frutas con el 35%, falta de actividad física con 33% y el 31% un nivel alto de glucosa en el control, también se determinó que 59 pacientes desarrollaran diabetes por hábitos evidenciados. Se concluyó que la falta de

ingesta de verduras y frutas en una dieta habitual está relacionada con la diabetes tipo 2.

Agurto M. [33] en su tesis del año 2018 plantea el objetivo de evaluar el efecto de la intervención educacional en base al conocimiento y prevención de diabetes tipo 2 de un Centro de Salud. En cuanto a la metodología es estudio experimental y de tipo cuasi experimental, enfoque cuantitativo y tipo aplicada. Su muestra fueron 36 personas, la técnica es la encuesta y el instrumento utilizado un formulario validado. Los resultados previos mostraron al nivel de conocimiento alto en 61,19 %, después del programa se elevó al 91,7%, se evalúa con la prueba Kolmogorov-Smirnov de normalidad. Se concluye que el nivel de conocimiento de los pacientes pre diabéticos frente al programa de educación mejoro la información obtenida considerablemente en base a medidas preventivas, el efecto es significativo.

Sánchez DK. [34] en su tesis del año 2018, plantea el objetivo de identificar la relación entre el posible padecimiento de diabetes mellitus tipo 2 y la ingesta de fibra en personas adultas del Centro Infantil Municipal de Lima. El presente estudio tiene un diseño descriptivo, con enfoque cuantitativo, observacional, corte transversal, de asociación cruzada y de prevalencia, el instrumento utilizado fue un formulario de frecuencia de consumo, se tomó mediciones antropométricas a 72 padres del centro infantil y la prueba de FRINDRISC. Los resultados muestran que de los pacientes evaluados el 25% consumieron poca fibra y dos de cada diez personas presentó riesgo elevado o demasiado elevado (19.5%). En conclusión, se demuestra que existe una coherencia favorable entre la ingesta el peligro de padecer diabetes tipo 2 en adultos y el consumo de fibra.

Respicio P. y Juarez E. [35] en su tesis del 2018 señalan el objetivo de valorar la relación de un módulo educativo en base al aprendizaje de diabetes en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de una Universidad Privada, 2017. El diseño de estudio es no experimental y en la muestra participaron 55 estudiantes universitarios. Los instrumentos fueron cuestionarios validados. Los resultados en función a la variable

independiente y dependiente supera un promedio general a 95.5% de aceptación y una escala valorativa mayor a 4.6. En conclusión, la inclusión de un módulo educativo está relacionado directamente con el aprendizaje en función a la diabetes tipo 2.

Fortea M. [36] en su tesis del 2017, plantea como objetivo principal valorar el efecto de la intervención sobre el control metabólico de pacientes diabéticos mediante el porcentaje de hemoglobina glicosilada. El estudio es experimental, analítico y compara de 2 grupos aleatorios de igual tamaño. La muestra consta de 2056 pacientes diabéticos, dividido en grupos informados y no informados siendo este último el grupo control, a los primeros se le aplica programa educativo con el envío de un tríptico informativo sobre la enfermedad e importancia de un buen control. Los resultados muestran la prevalencia (IC del 95%) de la diabetes tipo 2 en pobladores de Vinaroz es 8,6% (7,75-9,45%). La mediana (y rango intercuartílico) de la HbA1c (en %) en la población de pacientes con DM2 en Vinaroz es de 6,8 (5,3-8,3), no existen diferencias relevantes entre los grupos de estudios. En conclusión, la intervención basada en el envío de información sobre diabetes mellitus tipo 2 exclusivamente por correo postal no es un método efectivo en el control metabólico y de otros riesgos.

Dávila L. [37] en su tesis del 2017 presenta como objetivo valorar la relación de la calidad y cantidad de los carbohidratos ingeridos con el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal en Córdoba durante el periodo 2008-2016. El estudio es de caso control con 492 personas entrevistadas con un cuestionario de frecuencia alimentaria ajustado a un modelo de regresión logística incluyendo tanto el índice como la carga glicémica, cantidad, frecuencia de consumo de alto índice glucémico, etc. Los resultados obtenidos por el cuestionario frecuencia muestran la asociación entre índice y carga glicémica en relación directa con el riesgo de cáncer colorrectal. En conclusión, una alimentación con carga glicémica e índice glicémico alto se asocian al riesgo de cáncer colorrectal.

Barzola T. [38] en su tesis del año 2017 plantea como objetivo identificar a través del nivel de conocimiento los efectos de un programa educativo sobre diabetes tipo 2 y hábitos de cuidado propio en la casa del adulto mayor, Surquillo. El diseño del estudio es experimental, su muestra está constituida por 78 personas diabéticas divididas en dos grupos. Se aplicó un cuestionario como instrumento, el pretest y posterior a los dos meses de intervención se ejecutó un postest. Los resultados evidencian que el conocimiento en cuanto a las prácticas del cuidado personal tiene un nivel alto 76.9%. En conclusión, la intervención fue exitosa, el enfoque de la intervención y la patología consiguió los resultados esperados.

Iquiapaza K. [39] en su tesis del 2017 señala el objetivo de determinar los efectos en un programa educativo que tiene por nombre Protegiendo a mi familia de la diabetes en relación al grado de conocimientos en medidas preventivas de la Diabetes Mellitus en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil Tablada de Lurín. El estudio es diseño experimental y el tipo pre experimental, de tipo cuantitativo, de corte transversal y aplicativo. La muestra está formada por 80 padres. El instrumento usado fue el cuestionario. Los resultados muestran el grado obtenido en el conocimiento de las medidas preventivas de la Diabetes Mellitus. Se concluye que el programa educativo es exitoso frente a la mejora significativa y aprendizaje sobre medidas relacionadas con la prevención de esta enfermedad.

Pisano M. [40] en su tesis doctoral expuesta el 2016 plantea como objetivo principal comprobar si en una intervención con programa de autogestión de cuidado, el programa Diabetes Self-Management Program mejora la adherencia a los tratamientos, aumenta autoeficacia e incrementa la calidad de vida relacionada con la salud en enfermos crónicos con diabetes mellitus II. El estudio no experimental, incluye a adultos con DMT2. La intervención se divide en tres grupos, dos grupos con el programa determinado y el tercero participando como grupo control e intervención habitual. El muestreo fue aleatorio, con 265 personas. Los resultados muestran mejorías significativas con el programa y los grupos de intervención, la población muestral presenta valores de control metabólico y de independencia en las

actividades diarias. En conclusión, las mejorías experimentadas a través de las intervenciones, son exitosas durante los 6 meses hasta el año en casos hipotéticos con modificación limitada en variables como visitas a centro de salud, ejercicio físico o aeróbico.

Velasco E. [41] en sus tesis de postgrado del año 2016 menciona como objetivo demostrar la intervención y su efectividad en pacientes de enfermedades crónicas en el Distrito Federal. El diseño del estudio es cuasiexperimental, analítico y descriptivo. La población del estudio es probabilística y la muestra por conveniencia es de 83 pacientes. Los resultados evidencian que la glucemia capilar varía considerablemente 184.14 a 148.79.79 mg/dl en mujeres y 181.96 a 130.17mg/dl varones. Se concluye que una intervención educativa, que brinda conocimientos sobre patología que se padece es efectiva siendo demostrada en parámetros bioquímicos.

Guananga A. [42] en su investigación del año 2016 menciona el objetivo de diseñar una intervención nutricional buscando reforzar el control metabólico en pacientes diabéticos en el Subcentro de Salud Huachi Grande. El estudio es no experimental, descriptivo retrospectivo, cuali-cuantitativo y observacional. La población está formada por 66 pacientes con DMT2, utilizo la recolección de datos por medio de la encuesta. Los resultados fueron expuestos mediante tablas simples, determinando que el 43% no continúan su tratamiento por descuido propio y por seguir sus mitos culturales, asociándose a un alto índice de control metabólico incorrecto. En conclusión, la población investigada no posee educación en cuanto a diabetes ni temas nutricionales es por ello que no se produce un control metabólico adecuado de los pacientes con esta enfermedad.

Carvajal M. [43] en su tesis del 2015, plantea como objetivo evaluar la cohesión del tratamiento nutricional y la hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos participantes del programa de intervención. El estudio es experimental, de tipo prospectivo, longitudinal, no existen suministros de medicamentos. Para la adherencia al tratamiento nutricional se utiliza el test

de Morinsky-Green Levine que consta de cuatro preguntas de auto informe. Los resultados del programa educativo para personas diabéticas evidencian la necesidad de implementar mejoras, posterior a la intervención se visualiza la mejora en los hábitos alimentarios y calidad de vida. Se concluye después de la intervención que la hemoglobina glicosilada es un indicador positivo de adherencia, la cual controlada mejoró de 50 a un 65.9%.

Deza A. [44] en su tesis del año 2015 plantea como objetivo evidenciar a través de la intervención educativa progreso en el nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre su patología. El estudio es de diseño cuasi experimental, las observaciones detallan antecedentes y precedentes de la intervención. Los resultados evidenciaron que antes de la intervención el 100% presentaba el nivel de conocimiento deficiente y después del se permitió calificar el nivel a regular 34% y bueno 65 %. Se concluye que el programa educativo, con la participación de los pacientes perfecciona considerablemente el nivel de conocimientos en función a la patología y ofrece calidad de vida.

La intervención nutricional en pacientes con riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2), se basa en el conocimiento, conciencia, la ingesta alimentaria, precisión en el intercambio de alimentos y el control de la glucemia. [45] Además, contribuye a la promoción de la salud cardiovascular a través de pautas dietéticas que facilitan el conocimiento. [46] Las pautas dietéticas refuerzan también las necesidades de cuidado personal, la pérdida de peso corporal moderado y el control glucémico. [47]

La intervención nutricional se caracteriza por analizar el tipo de alimentación oportuna para el paciente en prevención de la DMT2, dando importancia a la frecuencia de consumo de alimentos y el nivel de hidratación para recomendaciones asertivas. [48] Así mismo se deben tener en cuenta cualidades como la fácil adaptación a las necesidades y capacidades del nivel de educativo del paciente, siendo metodologías diferentes en pacientes con primaria, secundaria y educación superior inconclusas. [44]

En la sociedad y en el ámbito clínico, la realización de intervenciones nutricionales ayuda a derribar ideas erróneas, garantizar el control del índice glicémico y reforzar el éxito del tratamiento. [49] Siendo los programas nutricionales con mayor éxito, los que presentan más repercusión en las videollamadas, los mensajes de texto y correo electrónicos. [50]

Con la intervención apropiada se espera lograr un control metabólico adecuado, pudiendo retrasar la aparición y evolución de complicaciones como retinopatía diabética (problemas visuales y ceguera), nefropatía (originada por lesión de riñones específicamente de vasos sanguíneos), enfermedades cardiovasculares o la complicación más frecuente, neuropatía. [51]

El éxito de la intervención nutricional en pacientes diabéticos se refleja a corto plazo en el manejo del control del índice glucémico a través de la educación y cultura alimentaria que ayudará a la reducción de la hemoglobina glicosilada. [52] La calidad de vida de los pacientes diabéticos a largo plazo se verá influenciada por un programa de actividad física mejorando considerablemente parámetros cardio metabólicos. [53] Las intervenciones eficientes suelen ser las que se mantienen a largo plazo o de forma permanente, en base a la educación de prevención y promoción de la salud de enfermedades crónicas bajo actividades de fácil difusión. [54]

A lo largo del tiempo han surgido diferentes propuestas de intervención a nutricional, como la elevación de impuestos en productos con exceso de azúcar, sal o grasas, modificación y alertas como parte del etiquetado nutricional. Todo esto surge frente a la epidemia de sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2, sin formular una estrategia definitiva que contribuya a la promoción de la salud. [55]

La intervención tuvo como base fundamental las dimensiones de sesión educativa online, educación online y el seguimiento y monitoreo a través de WhatsApp y llamadas.



El uso de la educación en línea u online se ha ido incrementando a medida del pasar de los años y junto con el avance de la ciencia y tecnología, ya que es una alternativa cómoda para todas las personas no cuentan con el tiempo suficiente para acudir a una institución educativa o se encuentran muy lejos del local donde se imparte la educación. [56]

Las sesiones educativas mejoran la percepción del paciente DMT2 mediante la educación y el apoyo de una dieta mejorando el peso corporal, la sensibilidad a la insulina, los marcadores de estrés oxidativo y los niveles de hemoglobina glicosilada, las sesiones educativas deben proporcionar asesoramiento personalizado para modificar situaciones que limiten el cambio. [57]

En los pacientes con diabetes, las sesiones educativas enriquecen sus conocimientos ya que comprenden los beneficios que le proporciona el sistema de sanitario por medio de un staff de profesionales para una atención completa y eficaz. [58] Las sesiones educativas deben incluir temas de vital importancia como el proceso de la enfermedad, medicamentos, nutrición y el ejercicio. Para hacer exitosa la intervención, el paciente participará de forma activa para lograr el objetivo deseado de transmitir conocimientos y ver cambios significativos de comportamiento. [59]

Existe un impacto positivo en la enseñanza basada en problemas donde se utilizan pruebas de conocimientos o habilidades con resultados exitoso al ser de interés propio. [60] Las sesiones educativas realizadas cada 7 días o cada 30 días cubren temas importantes respecto a cultura en salud, el contenido dietético y las visitas médicos en pacientes con DMT2, es importante tener en cuenta el enfoque y el contenido de la intervención antes de realizarse. [61]

Las mejores estrategias para una sesión educativa tienen que ser adaptables a la situación problemática y su duración variara según la etapa, donde la teoría se obtiene basándonos en evidencias médicas, y la otra

etapa es evidencia basada en la práctica haciendo uso de mensajes de texto o correos electrónicos. [62]

La dietética es la técnica enfocada en el uso de alimentos de manera adecuada, teniendo en cuenta los conocimientos previos sobre una patología y las propiedades de los alimentos de tal forma que se pueda mantener una alimentación más equilibrada y saludable, conjuntamente con la dietoterapia, modificación del patrón dietético debido a un proceso patológico, permitirán mantener dentro de los valores normales los requerimientos nutricionales de cada persona que padezca alguna enfermedad. [63]

Las terapias con dietas de bajo índice glucémico, alta en proteínas y mediterráneas, evidencian la reducción del nivel de triglicéridos además de mostrar mejora en los marcadores de riesgo cardiovascular en diabéticos. [64] La inclusión de dietas como la de enfoques alimenticios para interrumpir la hipertensión (DASH) y la dieta vegetariana han logrado una buena aceptación para controlar la diabetes. [65]

Las dietas más aconsejadas para personas con diabetes son las de índice glucémico bajo, porque no solo reducen la glucemia posprandial sino también el colesterol total y LDL, e incluso el índice de masa corporal. [66]

Las habilidades nutricionales del paciente diabético tipo 2 son afectadas por el desconocimiento en cuanto a los nutrientes que pueden ingerir, la mayoría conoce que la diabetes se asocia al consumo de azúcar, frutas y vegetales con mayor índice glicémico, pero se desconoce cuáles son de forma específica. [67]

Los pacientes diabéticos tipo 2, atraviesan por complicaciones y deficiencias financieras al igual que cualquier persona, en este caso se agrava el panorama por el consumo inadecuado de fármacos y la variación en la dieta, por lo cual siempre es de vital importancia el seguimiento del paciente. [68] La falta de seguimiento y monitoreo en muchas enfermedades como la

diabetes mellitus tipo 2 empeora de forma alarmante la condición del paciente, por ello la importancia de una intervención oportuna. [69]

A diferencia de sitios rurales, en la ciudad de Lima los dispositivos móviles e internet son de fácil acceso. Estos cuentan con conectividad perenne y es considerado como un accesorio fundamental para cualquier habitante, así mismo en el ámbito de salud suman al monitoreo y facilita la conexión con el cuerpo médico. [70]

Los pacientes que reciben mensajes de texto como recordatorio muestran resultados más eficaces en sus objetivos propuestos además de generarse conciencia propia para un autocuidado que encamina a un cambio de comportamiento en su salud. [71] Además de ello, el trabajo en equipo motiva a los participantes a seguir con la terapia tanto nutricional como social logrando un impacto satisfactorio en el conocimiento de la misma enfermedad y autocontrol emocional. [72]

Desde el 2012 hasta la fecha surgen interrogantes en los hábitos alimentarios no solo de los diabéticos sino también de las personas con riesgo de diabetes frente al consumo de frutas y verduras porque muchos de ellos desconocen el índice glicémico de algunas variedades. [73] por ello la importancia de dar a conocer todos estos temas como glucemia, índice glucémico y especialmente la Carga Glicémica de los alimentos.

La glucemia es un indicador a corto plazo donde diferentes hormonas participan en la resistencia a la insulina proporcionando como resultado un cuadro hiperglucémico. [74]

El valor de glucosa con por lo menos 8 horas de ayuno debe ser menor igual a 126 mg/dL, como se indica en la guía del ADA 2019 [75], para considerarse dentro de lo normal.

El Índice Glicémico (IG), es un indicador que mide la velocidad de absorción de un carbohidrato, clasificándolo según su calidad. [76] Los alimentos < a

55 de acuerdo con la escala de la glucosa se consideran de índice glicémico bajo, estos son los alimentos que se digieren, absorben y metabolizan lentamente, si se encuentran dentro de 55 y 70 pertenecen a los alimentos de IG intermedio o moderado, y si su digestión, absorción y metabolismo es rápido son alimentos de índice glicémico alto con una escala > a 70. [77]

El índice glicémico se puede medir especialmente en los alimentos que contienen almidón como las harinas refinadas, algunos vegetales, cereales y granos. Aquellos que no están compuestos con almidón evitan elevar los niveles de glucemia. [78] Así mismo, puede alterarse por el grado de madurez y el tiempo de almacenamiento de los alimentos, por el procesamiento, por el método de cocción, composición nutricional, contenido de fibra [79] y por ciertas combinaciones que alteran su estado natural. [78]

De los diferentes grupos de alimentos como los cereales, tubérculos y menestras los que contienen mayor índice glicémico son el pan de trigo sin gluten, la papa al horno, las galletas de agua, el pan francés, con 90, 85, 72 y 70 de IG respectivamente. Los que contienen un nivel moderado de IG son la avena instantánea, beterraga cocida, arroz blanco, choclo, camote y trigo con 66, 64, 56, 55, 54 y 41 respectivamente, mientras que los que contienen menos IG son el tallarín, los garbanzos, lentejas, frijoles, soya y cebada con 37, 33, 29, 27, 27 y 25 respectivamente. [80]

En el grupo de las verduras los alimentos que encabezan la lista de mayor IG son la calabaza, el nabo y la zanahoria con 75, 72 y 71, en un rango moderado se encuentran las arvejas con 48 y los que presentan menos IG en este grupo son el brócoli, lechuga y cebolla con un IG de 10 cada uno. [80]

La fruta con mayor IG es la sandía con 72, mientras que la piña, melón, pasas, higos y papaya presentan un índice moderado con 66, 65, 64, 61 y 59 respectivamente, los de menor índice son el mango, plátano, kiwi, uvas, naranja, durazno, fresa, manzana, pera, ciruela y cereza con 55, 53, 52, 46, 43, 42, 40, 36, 33, 24 y 22 correspondientemente. [80]

La leche condensada y endulzada contiene un índice de 61 y el helado también ubicándolos en un rango moderado del grupo de lácteos y derivados, por otro lado, el yogur con frutas, yogur para beber (bajo en grasa), yogur natural, leche descremada, leche entera y yogur bajo en grasa con fruta son los contienen menor IG del grupo con 47, 38, 36, 32, 27 y 27 respectivamente. [80]

Se ha demostrado que, a mayor consumo de bebidas azucaradas y menor de frutas y verduras, mayor es la adiposidad. Aumentando así el perfil proinflamatorio de las adipocinas y su futuro papel importante en la diabetes. [81] Del mismo modo una dieta con elevado IG se ha visto asociada con problemas como glicemias elevadas, obesidad, hipertrigliceridemia, resistencia a la insulina, DMT2, enfermedades cardiovasculares. [82] Contrario a esto, el IG bajo es recomendado para diabéticos no solo para el control de su glicemia sino también porque proporciona la expulsión de la glucosa uniformemente por el torrente sanguíneo, aumenta la oxidación de los lípidos y la elaboración de energía. [83]

Existe una tendencia al consumo excesivo de carbohidratos simples como arroz y pan [84], así como los ácidos grasos saturados y alimentos con alto índice glucémico pueden elevar el peso corporal, desencadenar estrés oxidativo y un incremento de posibilidades para el desarrollo de DMT2. [85]

Las frutas influyen positivamente en resultados de colesterol HDL, cuadros de presión arterial, evitando enfermedades coronarias y diabetes, aunque existen diversas teorías que toma relevancia en esta patología por la propiedad fundamental del índice glicémico disminuido mostrando una reducción considerable en niveles de hemoglobina glicosilada. [86]

La carga glicémica (CG) se representa mediante una medición de acuerdo con el incremento de la glucemia total, como resultado de la ingesta de una comida. A diferencia del IG que solo mide la calidad, la CG mide también la

cantidad y se calcula al multiplicar el IG por el total de hidratos de carbono o carbohidratos (CHO) disponibles por porción en gramos, sobre 100. [87]

$$CG = \frac{IG \times \text{total de CHO disponibles por porción (gr.)}}{100}$$

La CG clasifica a un alimento en relación a la ración estándar de este. Aquellos que presenten de 10 o menos, serán considerados con carga glicémica baja, los que se encuentren entre 11 a 19 serán de carga glicémica media y por último los de 20 a más serán los de carga glicémica alta. [87]

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y Diseño de Investigación**

#### **Tipo de investigación:**

La investigación fue aplicada ya que a través de métodos científicos se pudo determinar una problemática específica.

#### **Diseño de investigación:**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo porque se desarrolla mediante una recolección de datos para probar una hipótesis en base a estadísticas que prueben teorías.

El diseño es experimental puesto que realiza una manipulación intencional para demostrar resultados, pre-experimental por considerarse el primer acercamiento al problema de la investigación y por presentar un mínimo grado de control. [88]

### **3.2 Variable y Operacionalización**

Variable 1: Intervención Nutricional.

Variable 2: Nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.

El cuadro de operacionalización se puede observar en el anexo 3.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**



## **Población**

La población fue de 29 169 personas con riesgo de Diabetes, residentes en el distrito de Magdalena del Mar.

- **Criterios de inclusión**

- Encontrarse dentro de la población con riesgo de Diabetes (tener sobrepeso y obesidad).
- Ser mayor de edad ( $\geq 18$  años).
- Haber firmado el consentimiento informado o haber autorizado su participación mediante una llamada telefónica grabada.

- **Criterios de exclusión**

- No tener acceso a teléfonos inteligentes que le permitan conectarse a aplicativos como WhatsApp.
- No haber realizado los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos y evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.
- No haber participado en la sesión educativa online, ni en la educación virtual programada.

## **Muestra**

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

**n**=Tamaño de la muestra

**N**=Tamaño de la población o universo

**Z**=Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.

**E**=Error de estimación máximo aceptado

**p**=Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

**q**= (1-q) Probabilidad de que NO ocurra el evento estudiado (fracaso)

La muestra con un error de 95% fue de 37.

## **Muestreo**

No probabilístico, por conveniencia como corresponde con una controlada elección de caso con características especificadas en el planteamiento de problema. [88]

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica utilizada en la investigación fue el cuestionario, para evaluar el nivel conocimientos antes y después de la intervención, asimismo para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos y el cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.

#### **Instrumento**

La información se recogerá mediante el cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento sobre carga glicémica de alimentos.

El cuestionario de evaluación: se toma en forma individual a través de un formulario virtual, de acuerdo a la puntuación donde se califica el nivel de conocimiento al principio y al final de la intervención.

El cuestionario de frecuencia de consumo se registra antes de la intervención y se evalúa el consumo frecuente de alimentos de carga glicémica alta, carga glicémica media y carga glicémica baja.

#### **Ficha Técnica del Instrumento del primer instrumento**

**Nombre:** Cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.

**Autor:** WhatsApp Mejía WhatsApp, Melissa Katherine Miranda Baldeon

**Año:** 2020

**Objetivo:** Evaluar los conocimientos sobre carga glucémica, durante el periodo de cuarentena por Covid – 19.

**Forma de Aplicación:** Individual

**Duración:** 10 minutos

**Descripción del instrumento:** De acuerdo a la variable nivel de conocimiento, en el cual se evalúa la información obtenida sobre carga glicémica a fin de mejorar el nivel de conocimiento, así mismo se evalúa antes y después de la intervención, utilizando utiliza una puntuación en cada pregunta donde el total se codifica como Deficiente ( $\leq 10$ ), Regular (11 – 14), Bueno (15 – 17), Excelente ( $\geq 18$ ).

**Procedimiento de puntuación:**

Pregunta 1 (2 puntos), Pregunta 2 (2 puntos), Pregunta 3 (2 puntos), Pregunta 4 (2 puntos), Pregunta 5 (2 puntos), Pregunta 6 (1 punto), Pregunta 7 (1 punto), Pregunta 8 (1 punto), Pregunta 9 (1 punto), Pregunta 10 (1 punto), Pregunta 11 (1 punto), Pregunta 12 (1 punto), Pregunta 13 (1 punto), Pregunta 14 (1 punto), Pregunta 15 (1 punto).

**El cuestionario de conocimientos sobre Carga Glicémica de alimentos:** Se tomará de forma individual. De acuerdo al nivel de conocimiento que tiene cada uno de los participantes, codificado como Deficiente ( $\leq 10$ ), Regular (11 – 14), Bueno (15 – 17), Excelente ( $\geq 18$ )

### **Ficha Técnica del Instrumento del segundo instrumento**

**Nombre:** Cuestionario de Frecuencia de consumo

**Autor:** Vega Camacho, María Nancy

**Año:** 2018

**Objetivo:** Determinar frecuencia de consumo de alimentos de carga glicémica alta, media y baja.

**Forma de Aplicación:** Individual

**Duración:** 12 minutos

**Descripción del instrumento:** De acuerdo a la variable nivel de conocimiento, en el cual se evalúa la información obtenida a la carga glicémica analizamos el consumo habitual de alimentos de carga glicémica alta, media y baja.

**Procedimiento de puntuación:**

Nunca, 1- 3 veces al mes, 1 – 2 a la semana, 3 – 4 a la semana, 5 – 6 a la semana, 1 al día, 2 al día, 3 – 4 al día, 5 a más al día.

El cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos: Se tomará de forma individual antes de la intervención nutricional. De acuerdo al consumo habitual que tiene cada uno de los participantes.

### **Validación del instrumento**

El instrumento para la validación será el cuestionario para la variable nivel de conocimiento.

La validez es el nivel en el que un instrumento mensura a la variable que mide. [89]

El instrumento fue validado por expertos en el tema, considerando a tres nutricionistas, obteniendo una condición final en el instrumento de ser aplicado de acuerdo al método V de Aiken.

### **3.5 Procedimientos**

Se inicio con la recolección de datos una vez obtenida la aprobación en la participación de la investigación mediante la firma del consentimiento informado y las llamadas grabadas. Se creo el grupo de WhatsApp “Nutriclub” y por este medio fueron compartidos los cuestionarios de frecuencia de alimentos y evaluación del nivel de conocimiento. Con las respuestas culminadas se pudo dar inicio a la intervención nutricional online “Nutriclub”, estuvo comprendida por 2 videos informativos sobre la carga glicémica de los alimentos, también se informó del índice glucémico de los alimentos. Culminados los videos, se respondieron preguntas y corrigieron dudas, después de ello se enviaron imágenes informativas sobre el índice glucémico de los diferentes grupos de alimentos rescatados de las guías del MINSA, junto con la carga glicémica de cada grupo en

específico, además de recordarles la clasificación tanto del índice como la carga glicémica. Para finalizar, se reenvió el cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento y se procedió último al recojo de los datos.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Se realizó el análisis descriptivo, utilizando la media y desviación estándar, en el análisis estadístico inferencial, se pudo evaluar la prueba de normalidad de los datos, con Shapiro- Wilk, obteniéndose una distribución asimétrica, por lo tanto, se utilizó una prueba para datos no paramétricos, aplicando de esta manera Wilcoxon, necesaria para la comparación de muestras relacionadas.

### **3.7 Aspectos éticos**

Se realizó el estudio en personas con riesgo a padecer diabetes por lo que se solicita un consentimiento informado siendo la autorización de la participación voluntaria en la investigación, se expresa garantías de confidencialidad brindadas a participantes y el protocolo de investigación es sometido al comité de ética de la Universidad César Vallejo, de acuerdo a los principios mencionados y establecidos en la declaración de Helsinki.  
[90]

#### **IV. RESULTADOS**

#### 4.1 Resultados Descriptivos

Tabla N°1: Datos generales de pacientes con riesgo de Diabetes

Características	Frecuencia	Porcentaje %	
Edad	Menor de 20	0	0 %
	De 20 a 29	12	32.43 %
	De 30 a 39	11	29.73 %
	De 40 a más	14	37.84 %
Sexo	Femenino	16	43.24 %
	Masculino	21	56.76 %
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100 %</b>	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N°1, podemos observar que el 37% de la población eran mayor a los 40 años y el 56% de las 37 personas encuestadas eran del sexo masculino.

Tabla N°2: Frecuencia de consumo de alimentos.

Frecuencia Ítem	No consume		1 a 3 veces al mes		1-2 a la semana		3 a 4 veces por semana		Diario	
	N	%	n	%	n	%	N	%	n	%
<b>Carga glicémica Alta</b>	152	14.67	207	19.98	88	8.49	47	4.54	61	5.89
<b>Carga glicémica Media</b>	40	3.86	83	8.01	39	3.76	32	3.09	28	2.70
<b>Carga glicémica Baja</b>	29	2.80	82	7.92	85	8.20	45	4.34	18	1.74

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N°2, la frecuencia del consumo de alimentos a diario con carga glicémica alta es de 5.89%, el 2.70% de carga glicémica media y el 1.74% de carga glicémica baja, así mismo el 19.98% de personas con riesgo de diabetes consumen de 1 a 3 veces al mes alimentos con carga glicémica alta, el 8.01% carga glicémica media y el 7.92% carga glicémica baja.



Tabla N°3: Frecuencia de consumo de alimentos con Carga Glicémica alta, media y baja.

<b>ALIMENTO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Carga glicémica Alta	555	53.57
Carga glicémica Media	222	21.43
Carga glicémica Baja	259	25.00
Total, de respuestas	1036	

Fuente: Elaboración propia.

#### Interpretación:

En la tabla N°3, se observa que el 53.57% consumen alimentos con carga glicémica alta, 25% consumen alimentos de carga glicémica baja y el 21.43% consumen alimentos de carga glicémica media.

Tabla N°4: Estadísticos descriptivos de la evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos antes de la Intervención Nutricional "Nutriclub" de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

<b>Antes de la Intervención Nutricional "Nutriclub"</b>	<b>Estadísticos</b>	<b>Desv. Error</b>
	Media	10.86
	Desviación	3.119
	Mínimo	4
	Máximo	18

Fuente:

Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N°4, se observa que, al evaluar el nivel de conocimientos sobre la carga glicémica en los alimentos, antes de la intervención, se obtuvo una puntuación promedio de  $10.86 \pm 0.513$ , asimismo, una puntuación mínima de 4 y máxima de 18.

Tabla N°5: Estadísticos de la evaluación del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

<b>Después de la Intervención Nutricional "Nutriclub"</b>	<b>Estadísticos</b>	<b>Desv. Error</b>
	Media	15.38
	Desviación	3.119
	Mínimo	7
	Máximo	19

Fuente:

Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla N°5, se observa que, al evaluar el nivel de conocimientos sobre la carga glicémica en los alimentos, después de la intervención, se obtuvo una puntuación promedio de  $15.38 \pm 0.423$ , asimismo, una puntuación mínima de 7 y máxima de 19.

Tabla N°6. Puntaje obtenido antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" de los alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes durante el periodo de confinamiento por covid-19,2020.

	<b>Puntuación</b>	<b>Total antes</b>	<b>%</b>	<b>Total después</b>	<b>%</b>
Deficiente	≤10	16	43.24	2	5.41
Regular	11 – 14	16	43.24	10	27.03
Bueno	15 - 17	4	10.81	16	43.24
Excelente	≥18	1	2.70	9	24.32

Fuente: Elaboración propia

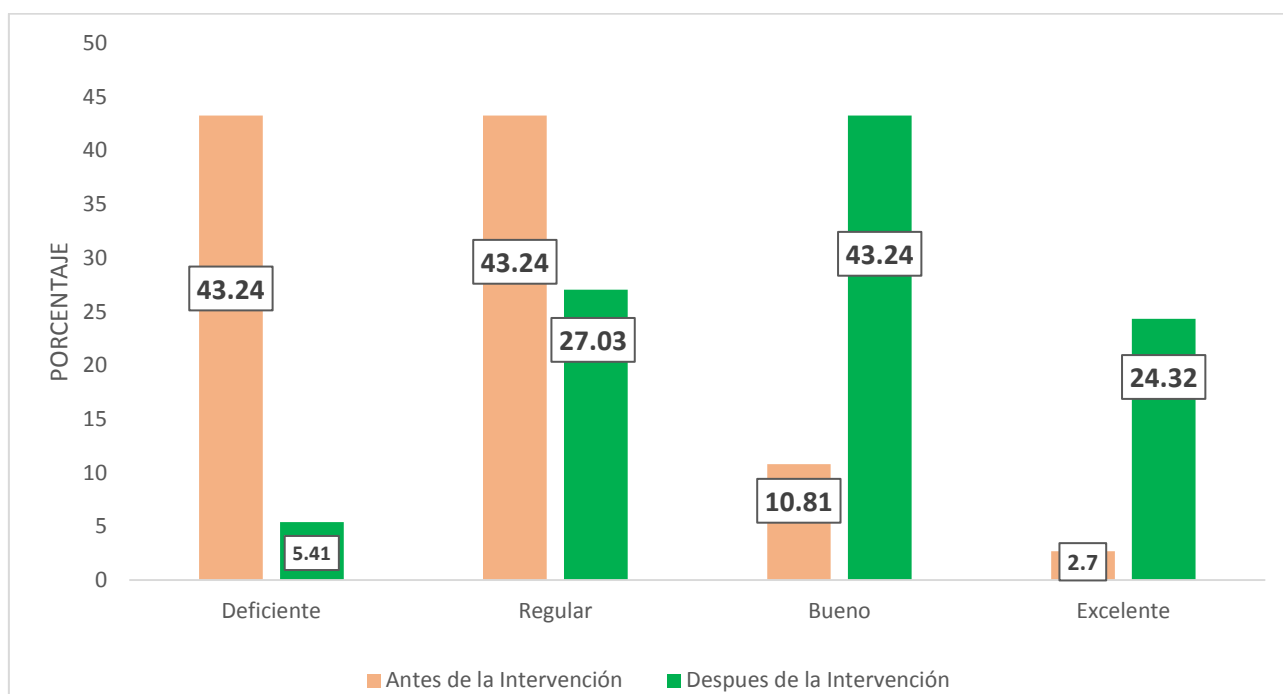


Figura N° 1: Puntaje obtenido antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" del nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes durante el periodo de confinamiento por covid-19,2020.

#### Interpretación:

En la tabla N° 6 y figura N° 1, al comparar los resultados antes y después de la intervención se puede observar que antes de la intervención presentaban una puntuación deficiente el 43.24% de los evaluados, regular el 43.24%, bueno el 10.81% y excelente el 2.7%, mientras que después de la intervención, el 5.41% fue deficiente, 27.03% regular, 43.24 bueno y 24.32% excelente, respectivamente.

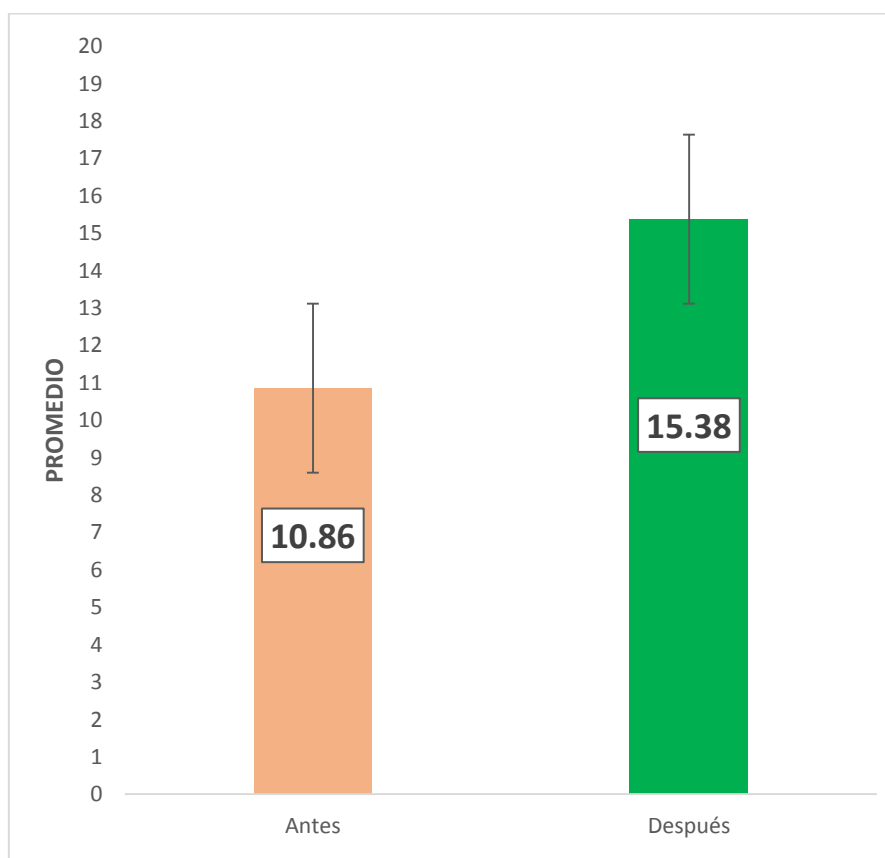


Figura N° 2: Promedio del puntaje obtenido antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub" del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por covid-19,2020.

#### Interpretación:

En la figura N°2, al realizar los promedios del puntaje antes y después de la intervención se observa una media de 10.86 de puntuación antes y una media de 15.38 después de la intervención.

## 4.2 Resultados Inferenciales

### Contrastación de Hipótesis

**Hipótesis Nula ( $H_0$ ):** La Intervención Nutricional “Nutriclub” no mejora el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

**Hipótesis Alterna ( $H_a$ ):** La Intervención Nutricional “Nutriclub” mejora el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

### Regla decisión:

Se acepta la  $H_0$ :  $P > 0.05$

Se rechaza la  $H_0$ :  $P < 0.05 \rightarrow$  Se acepta la  $H_a$

**Prueba Estadística de normalidad:** se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, porque la muestra es menor de 50.

**Prueba Estadística inferencial:** se utilizó la prueba no paramétrica, Wilcoxon, al obtener una significancia asimétrica.

## PRUEBA DE NORMALIDAD

Tabla N°7: Prueba de Normalidad de la evaluación del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos antes y después de la Intervención Nutricional “Nutriclub” en personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19,2020.

Pruebas de normalidad							
Kolmogorov-Smirnova				Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
Antes de la intervención nutricional “Nutriclub”	0.142	37	0.058	0.971	37	0.438	
Después de la intervención nutricional “Nutriclub”	0.117	37	0.200*	0.919	37	0.011	

Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

En la tabla N°7, se observa que existen dos tipos de pruebas, en este caso se considera la de Shapiro- Wilk ya que la muestra es menor de 50, de aquí se puede resaltar los valores antes y después de la intervención nutricional, donde P es 0.438 y 0.011 ( $p < 0.05$ ) esto quiere decir que la distribución es asimétrica, por ello se trabajara con la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

## PRUEBA ESTADÍSTICA WILCOXON:

Tabla N°8: Prueba de Wilcoxon para la evaluación del nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, antes y después de la Intervención Nutricional "Nutriclub".

				Antes – después de la Intervención Nutricional "Nutriclub"	
Z					-4,813b
Sig. (bilateral)	asintótica				0,000
Sig. (bilateral)	Monte Carlo	Sig.			0,000
		Intervalo de confianza al 95%	Límite inferior		0,000
			Límite superior		0,078
Sig. (unilateral)	Monte Carlo	Sig.			0,000
		Intervalo de confianza al 95%	Límite inferior		0,000
			Límite superior		0,078

Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

En la tabla N°8, se observa que  $P = 0,000$  ( $P < 0,05$ ), con ello se rechaza la hipótesis nula, en su defecto se infiere que la Intervención Nutricional "Nutriclub" mejora el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.



## **V. DISCUSIÓN**

En la actualidad, el número de fallecidos se ha incrementado debido a la Diabetes Mellitus, enfermedad crónica causada principalmente por malos hábitos alimenticios, a consecuencia de hacer caso omiso a recomendaciones en la etapa de prevención e incumplir el tratamiento correcto. Por tal motivo, en la intervención nutricional realizada se efectuaron sesiones educativas online, además del seguimiento y monitoreo por WhatsApp, a fin de obtener una comunicación constante para resolver dudas, los que influyeron en la obtención de los resultados.

Cieza [30] relata que el éxito de su intervención se debe a las cualidades de aprendizaje que resaltan en sus pacientes, influenciadas por el conocimiento de las consecuencias de la enfermedad, además del seguimiento constante a los 30 pacientes junto a una eficiente técnica de recolección. Esto lo asemeja al presente estudio, ya que los 37 participantes se mostraron gustosos de contar con la información que se les brindó, por lo que anteriormente no se lo habían mencionado en un centro de salud, estos resultados se vieron reflejados en el cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos, al presentar inicialmente un promedio de 10.86 y después de la intervención una media de 15.38 puntos.

En los resultados del cuestionario inicial se evidenció un valor promedio de puntuación de 10.86, valor poco similar al reportado por Hernández [31] quien, en un estudio con sólo seis pacientes, reportó un promedio de 16 en conocimientos sobre diabetes y 9.3 de puntuación en conocimiento sobre el cuidado del pie, estos pacientes se encontraban en un estado avanzado de la enfermedad y presentaban neuropatías asociadas al pie diabético. Esta diferencia es notable más aun en los temas tratados en cada cuestionario de evaluación, además que el grupo evaluado en la presente investigación se encuentra en riesgo de presentar diabetes. Por tanto, su nivel de conocimiento sobre temas cercanos a esta enfermedad se muestra deficiente antes de la intervención. Por otro lado, Agurto [33] obtuvo niveles de conocimiento inicial de 61,19% de sus participantes, con un tamaño de muestra de 36 personas, el cual es más cercano al presente estudio.

Los primeros resultados del cuestionario de evaluación sobre carga glicémica demostraron la importancia de realizar una intervención nutricional en este grupo de población, ya que la mayoría de estos mencionaron que su estilo de vida era descontrolado, es decir no tenían un horario adecuado del consumo de alimentos mucho menos frecuentaban consumir frutas y verduras, ni realizar algún tipo de actividad física, siendo indicadores que predisponen al desarrollo de Diabetes Mellitus y el avance de sus complicaciones, del mismo modo Reyes [32] evidencia en un estudio con 347 personas diabéticas, que las causas más frecuentes de la aparición de esta enfermedad, son la falta del consumo de vegetales (35%), la poca actividad física (33%) y el alto consumo de carbohidratos simples (31%). Sánchez [34] también evidenció en un estudio con 72 personas, que el pobre consumo de fibra dietaria se encuentra relacionado al riesgo de padecer diabetes, al obtener que un 25% de su población tenía poco consumo de fibra y uno de cada cinco un riesgo elevado para el desarrollo de la enfermedad.

Al realizar la primera sesión educativa se pudo conocer la poca información que tenía el grupo estudio sobre el tema, lo cual nos demostró una vez más la importancia de la presente intervención. La gran parte de las personas con riesgo a padecer diabetes también mencionaron que se olvidaban de seguir una dieta balanceada y que a veces optaban por darse “gustos” debido al estrés por confinamiento por Covid-19, lo que demostró la necesidad de hacer el seguimiento oportuno mediante el aplicativo WhatsApp y llamadas telefónicas, de manera que se evite el desarrollo de la enfermedad y en algunos casos la extensión de la misma, como lo ocurrido en el estudio de Guananga [42] que no pudo realizar una correcta ejecución del control metabólico porque su población (66 pacientes) no contaban con educación sobre diabetes ni mucho menos temas nutricionales además de ello, el 43% no continuaba su tratamiento por descuido propio.

En el estudio realizado por Deza [44] se evidenció antes de la intervención de su programa que el 100% tenía un nivel deficiente, permitiéndose calificar en el proceso a 34% regular y 65% bueno. Comparado al estudio realizado por Carvajal [43] que evalúa la cohesión del tratamiento nutricional a través de un programa educativo cuyo indicador es la hemoglobina glicosilada con variaciones en la adherencia de 50 a 65% después de la intervención. El éxito en los estudios mencionados, fue resultado del control y seguimiento de los alimentos consumidos en base a la información previamente estudiada y analizada, como lo ocurrido en esta investigación que por medio del seguimiento y apoyo a cada uno de los participantes se logró incrementar el nivel de conocimiento sobre la carga glicémica de los alimentos de un 43.24% deficiente a un 43.24% bueno.

Barzola T. [38] evidencia resultados positivos en las prácticas del cuidado personal con nivel alto de conocimiento (76.9%) de 78 personas después de la intervención, del mismo modo Iquiapaza K. [39] logra que 80 padres mejoren significativamente su nivel de conocimiento y aprendizaje sobre cómo prevenir la Diabetes tipo 2 y qué medidas tomar frente a ello. Ambos resultados se asemejan al de este estudio en particular, por presentar características similares entre los participantes como el ser padre de familia o adulto responsable de su salud y la salud de su familia en general, además de los valores indicados que muestran el efecto de la intervención.

Velasco E. [41] indica También que cuando se brinda información de patologías importantes como la diabetes y más aún si la padeces, se genera mayor dedicación y empeño al aprender, como lo muestran sus resultados que por ejemplo en el nivel de glucosa capilar luego de la intervención educativa se logró disminuir de 184.14 a 148.79 mg/dl en mujeres y de 181.96 a 130.17mg/dl en varones, a ello se suma Pisano M. [40] quien muestra que a través de las intervenciones, se pueden lograr mejorías en el aprendizaje pero sobre todo su éxito radicaría también en la duración como lo plantea él en 6 meses hasta el año, en ciertos casos, provocando modificar los sistemas de seguimiento y monitoreo como visitas a centro de salud, reforzando también la actividad física.

Respicio y Juarez [35] muestran como resultados de su intervención una media del 92% del nivel de conocimientos sobre diabetes y escala valorativa mayor a 4.6, esto evidencia la importancia de la implementación de un programa educativo sobre temas relevantes como es en este caso la diabetes, este porcentaje es bastante parecido al de la intervención en mención (43.24%), por lo que de igual manera es notable la mejoría en el nivel de conocimiento de las personas después de realizar una intervención educativa. No obstante, esto no ocurre en todo los casos, por lo que ha quedado en evidencia que realizar una intervención poco interactiva no puede llegar a tener buenos resultados como es el caso de Fortea [36] quien, utilizó una intervención por envío de información únicamente por correo postal, obteniendo como resultado el poco control metabólico de la enfermedad y método deficiente de la intervención, ello se puede deber a la metodología de enseñanza y también a la cantidad de participantes, ya que contaban con 2056 personas, que a diferencia de esta investigación (37) la intervención se tornaría más engorrosa.

El presente estudio no solo buscaba evaluar el nivel de conocimiento para prevenir la diabetes sino también que con la información correcta se espera prevenir otras enfermedades que puede ocasionar el incluir diariamente alimentos de carga glicémica alta. Dávila L. [37] por ejemplo realizó un estudio a 492 personas utilizando un cuestionario de frecuencia alimentaria donde incluía también tanto el índice como la carga glicémica. Esto le permitió demostrar la relación de la ingesta de alimentos de carga glicémica alta y riesgo de cáncer colorrectal.

Futuros estudios siempre serán necesarios para comprobar y corroborar la existencia de resultados similares o mejores. Tanto las intervenciones educativas presenciales como las virtuales u online requieren de información actualizada y verás, así como el apoyo y seguimiento que se puede brindar no solo por medio de una llamada telefónica sino también por aplicativos como WhatsApp, zoom, otros.

Como hemos podido analizar la intervención nutricional, en base a una educación alimentaria es importante y eficiente con el debido seguimiento. El éxito de todo plan nutricional radica en la constancia, pero también en el conocimiento. Indicadores claves para estos tipos de estudio son las pruebas del nivel de conocimiento antes y después de cada intervención a fin de encontrar los resultados óptimos.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Conclusión N°1**

La Intervención Nutricional “Nutriclub” mejora el nivel de conocimiento sobre Carga Glucémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.

### **Conclusión N°02**

El nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de alimentos antes de la Intervención Nutricional “Nutriclub” fue deficiente siendo el 43.26% de los participantes quienes obtuvieron esta calificación, mientras que el 2.70% tuvo un nivel excelente.

### **Conclusión N°03**

Después de la Intervención Nutricional “Nutriclub” mejora el nivel de conocimientos sobre la Carga Glicémica en los alimentos en el 67.56% de los participantes; el 43.24% presentó un nivel de conocimientos bueno y el 24.32% excelente, mientras que el 27.03% tuvo un nivel regular y el 5.41% deficiente.



## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Recomendación N°1**

Se recomienda realizar más intervenciones nutricionales que sigan la misma metodología que “Nutriclub”, virtualmente, sincrónica y asincrónica, utilizando los distintos programas web o aplicativos de conexión grupal que permitan brindar educación nutricional de diferentes temas relevantes a todas las personas, junto con el seguimiento oportuno de manera que el aprendizaje sea más eficiente.

### **Recomendación N°02**

Es recomendable que se evalúe el nivel de conocimiento de los participantes antes de llevar a cabo una intervención para poder conocer cuáles son los puntos más deficientes del tema y cuáles son los que se pueden reforzar, de manera que el desarrollo de esta, sea más productiva para el público.

### **Recomendación N°03**

Es recomendable que para evaluar el nivel de conocimiento de un determinado tema y población se busquen alternativas más viables para el público que va dirigido de tal forma que el desarrollo, la recolección de resultados y la contrastación de los mismos sean significativamente confiables.

## REFERENCIAS

1. OMS. Diabetes [Internet] Centro de prensa: Suecia; 2018 [Citado 13 julio 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/diabetes>
2. Kao K, Sabin M. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. Aust Fam Médico. 2016 [Citado 13 julio 2019] 45 (6): 401-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27622231>
3. Tao Z, Shi A, Zhao J. Epidemiological Perspectives of Diabetes. Cell Biochem Biophys. 2015 [Citado 13 julio 2019]; 73(1):181-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25711186>
4. Kolahtooz F, Nader F, Daemi M, Jang SL, Johnston N, Sharma S. Prevalence of Known Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus in Multiethnic Urban Youth in Edmonton: Findings from the WHY ACT NOW Project. Can J Diabetes. 2019 [Citado 07 julio 2019] 43(3):207-214. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30551935>
5. Balakumar P, Maung-U K, Jagadeesh G. Prevalence and prevention of cardiovascular disease and diabetes mellitus. Pharmacol Res. 2016 [Citado 13 julio 2019] 113 (Pt A): 600-609. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27697647>
6. Issa C. Vitamin D and Type 2 Diabetes Mellitus. Adv Exp Med Biol. 2017 [citado 13 julio 2019] 996: 193-205. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29124701>
7. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. [Internet] Permanyer; México: 2019 [Citado 02 febrero 2020]. Disponible en: [http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
8. INEI. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2018 [Internet] Lima: 2018 [citado 14 julio 2019]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1657/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1657/libro.pdf)
9. Ministerio de Sanidad. Información científica-técnica Enfermedad por coronavirus, COVID-19 [Internet] España: 2020 [Citado 26 abril 2020]. Disponible en:

- [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200404\\_ITCoronavirus.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200404_ITCoronavirus.pdf)
10. Ministerio de Salud. Sala Situacional COVID-19 Perú. [Internet] Lima: 2020. [Citado 28 mayo 2020]. Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
  11. Huang I, Lim M, Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia - A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Diabetes Metab Syndr*. 2020 [Citado 26 abril 2020] 14 (4): 395-403 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32334395>
  12. Popkin B. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic. *Curr Diab Rep*. 2015 [Citado 07 julio 2019] 15(9):64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26209940>
  13. Eleazu C. The concept of low glycemic index and glycemic load foods as panacea for type 2 diabetes mellitus; prospects, challenges and solutions. *Afr Health Sci*. 2016 [Citado 13 julio 2019] 16(2):468-79. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27605962>
  14. Hofe CR, Feng L, Zephyr D, Stromberg AJ, Hennig B, Gaetke LM. Fruit and vegetable intake, as reflected by serum carotenoid concentrations, predicts reduced probability of polychlorinated biphenyl-associated risk for type 2 diabetes: National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2004. *Nutr Res*. 2014 [Citado 05 julio 2019] 34(4):285-93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24774064>
  15. Mohan V, Unnikrishnan R, Shobana S, Malavika M, Anjana RM, Sudha V. Are excess carbohydrates the main link to diabetes & its complications in Asians? *Indian J Med Res*. 2018 [Citado 05 julio 2019] 148(5):531-538. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30666980>
  16. Santos-Marcos JA, Perez-Jimenez F, Camargo A. The role of diet and intestinal microbiota in the development of metabolic syndrome. *J Nutr Biochem*. 2019 [Citado 07 julio 2019] 70:1-27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31082615>
  17. Jung C, Choi K. Impact of High-Carbohydrate Diet on Metabolic Parameters in Patients with Type 2 Diabetes. *Nutrients*. 2017 [Citado 13

- julio 2019] 9(4). Pii: E322. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28338608>
18. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulación*. 2016 [Citado 07 julio 2019] 133 (2): 187-225. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26746178>:
  19. Ford CN, Weber MB, Staimez LR, Anjana RM, Lakshmi K, Mohan V, et al. Dietary changes in a diabetes prevention intervention among people with prediabetes: The Diabetes Community Lifestyle Improvement Program trial. *Acta Diabetol*. 2019 [citado 07 julio 2019] 56(2):197-209. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30426214>
  20. Vander R, Walter C, Bietiger W, Seyfritz E, Mura C, Peronet C, et al. Beneficial effects of cherry consumption as a dietary intervention for metabolic, hepatic and vascular complications in type 2 diabetic rats. *Cardiovasc Diabetol*. 2018 [Citado 08 julio 2019] 17(1):104. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30029691>
  21. Lamb M, Griffin SJ, Sharp S, Cooper A. Fruit and vegetable intake and cardiovascular risk factors in people with newly diagnosed type 2 diabetes. *Eur J Clin Nutr*. 2017 [Citado 07 julio 2019]; 71(1):115-121. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27759070>
  22. Roohbakhsh A, Karimi G, Iranshahi M. Carotenoids in the treatment of diabetes mellitus and its complications: A mechanistic review. *Farmacéutico Biomed*. 2017 [Citado 07 julio 2019] 91: 31-42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28445831>
  23. Wang P, Fang J, Gao Z, Zhang C, Xie S. Higher intake of fruits, vegetables or their fiber reduces the risk of type 2 diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Investig*. 2016 [Citado 07 julio 2019] 7(1):56-69. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26816602>
  24. Kuzma J, Schmidt K, Kratz M. Prevention of metabolic diseases: fruits (including fruit sugars) vs. vegetables. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2017 [Citado 07 julio 2019] 20(4):286-293. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28403010>
  25. Jia X, Zhong L, Song Y, Hu Y, Wang G, Sun S. Consumption of citrus and cruciferous vegetables with incident type 2 diabetes mellitus based

- on a meta-analysis of prospective study. *Prim Care Diabetes*. 2016 [Citado 07 julio 2019] 10(4):272-80. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26778708>
26. Krishnaswamy K, Gayathri R. Nature's bountiful gift to humankind: Vegetables & fruits & their role in cardiovascular disease & diabetes. *Indian J Med Res*. 2018 [Citado 05 julio 2019] 148(5):569-595. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30666984>
27. Medina-Remón A, Kirwan R, Lamuela-Raventós RM, Estruch R. Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative diseases. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2018 [Citado 07 julio 2019] 58(2):262-296. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27127938>
28. Abdelhafiz A, Sinclair A. Diabetes, nutrición y ejercicio. *Clin Geriatr Med*. 2015 [Citado 07 julio 2019] 31 (3): 439-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26195102>
29. DiNicolantonio JJ, O'Keefe JH, Lucan SC. Added fructose: a principal driver of type 2 diabetes mellitus and its consequences. *Mayo Clin Proc*. 2015 [Citado 07 julio 2019] 90(3):372-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25639270>
30. Cieza D. Efectividad de una intervención educativa en el conocimiento de autocuidado en adultos con diabetes mellitus en el año 2017. [Tesis Pregrado] Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2019. [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3559/CIEZA%20MU%c3%91OZ%2c%20DIANA%20EDITH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
31. Hernández AL. Implementación de un programa educativo para el cuidado integral de los pies en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en podólogos especializados en Puebla [Tesis posgrado] México: Universidad Iberoamericana Puebla, 2019 [Citado 15 marzo 2020]. Disponible en: <https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/4224/Tesis.pdf?sequence=1>

32. Reyes J, Mazariegos E, Arriola C, Vides R, Sosa C. Riesgo epidemiológico de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI, 2019 [Citado 21 julio 2019] 3(1), 93-99. Guatemala. Disponible en: <http://revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/84>
33. Agurto M. Programa educativo en el nivel de conocimiento de pacientes pre diabéticos para la prevención de la Diabetes tipo 2. [Tesis posgrado] Sullana: Universidad San Pedro, 2018 [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: [http://www.repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6471/Tesis\\_59261.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6471/Tesis_59261.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
34. Sánchez DK. Relación entre consumo de fibra dietética y riesgo a diabetes tipo II en padres adultos de un Centro Infantil Municipal. [Tesis Pregrado] Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017. [Citado 21 julio 2019]. Disponible en: [http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/1851/UNFV\\_S%C3%A1nchez\\_Cabana\\_Dayana\\_Kelly\\_T%C3%ADtulo\\_Profesional\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/1851/UNFV_S%C3%A1nchez_Cabana_Dayana_Kelly_T%C3%ADtulo_Profesional_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
35. Respicio P, Juarez E. Aplicación de un Módulo Educativo para el Aprendizaje sobre Diabetes Mellitus tipo II en Estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Interamericana para el Desarrollo año 2017 [Tesis posgrado] Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, 2018 [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1428>
36. Fortea M. Impacto de un programa educativo en el control de la diabetes mellitus tipo 2. [Tesis doctoral] España: Universidad Jaume i de Castellón, 2017 [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10803/442962>
37. Dávila L, Haluszka E. Análisis del índice glucémico y carga glucémica y su asociación con el cáncer colorrectal en la población cordobesa. [Tesis pregrado] Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, 2017. [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4765>
38. Barzola T, Guimac A, Horna M. Efectividad de la intervención educativa en el nivel de conocimiento de diabetes mellitus II y prácticas de



- autocuidado. [Tesis posgrado] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017 [Citado 05 mayo 2020]. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3832/Efectividad\\_BarzolaSaldana\\_Tania.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3832/Efectividad_BarzolaSaldana_Tania.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
39. Iquiapaza K. Efectividad del programa educativo “Protegiendo a mi familia de la diabetes” en el nivel de conocimiento sobre medidas de prevención de la diabetes Mellitus tipo 2 en los padres de familia que acuden a un centro de salud. [Tesis pregrado] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2017 [Citado 05 mayo 2020]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5913/Iquiapaza\\_mk.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5913/Iquiapaza_mk.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
40. Pisano M. Efectividad de un programa educativo basado en un modelo de auto eficacia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria de salud. [Tesis Doctoral] España: Universidad de Oviedo, 2016 [Citado 15 marzo 2020]. Disponible en: [http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/39202/1/TD\\_MartaMariaPisano.pdf](http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/39202/1/TD_MartaMariaPisano.pdf)
41. Velasco E. Efectividad de una intervención educativa en el nivel de conocimiento de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 de Unidades de Especialidades Médicas de Enfermedades Crónicas del Distrito Federal. [Tesis Postgrado] México: Instituto Nacional de Salud Pública [Citado 15 marzo 2020]. Disponible en: <https://catalogoinsp.mx/files/tes/054834.pdf>
42. Guananga A. Programa educativo de orientación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del subcentro de salud de Huachi Grande. [Tesis Pregrado] Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2016. [Citado 07 setiembre 2019]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4021/1/PIUAMED010-2016.pdf>
43. Carvajal M. Adherencia al tratamiento nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten a un programa educativo en diabetes [Tesis posgrado] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015 [Citado 2 mayo 2020]. Disponible en: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/MANA37.pdf>

44. Deza A. Efectividad del programa educativo para mejorar nivel de conocimientos de la diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo II de hospital I Florencia de Mora Trujillo [Tesis posgrado] Trujillo: Universidad privada Antenor Orrego, 2015 [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2307/1/RE\\_MAESTRIA\\_EDU\\_ANNE\\_DEZA\\_EFECTIVIDAD.DEL.PROGRAMA.EDUCATUVO.PARA.MEJORAR.NIVEL.DE.CONOCIMIENTOS\\_DATOS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2307/1/RE_MAESTRIA_EDU_ANNE_DEZA_EFECTIVIDAD.DEL.PROGRAMA.EDUCATUVO.PARA.MEJORAR.NIVEL.DE.CONOCIMIENTOS_DATOS.pdf)
45. Wang H, Song Z, Ba Y, Zhu L, Wen Y. Nutritional and eating education improves knowledge and practice of patients with type 2 diabetes concerning dietary intake and blood glucose control in an outlying city of China. *Public Health Nutr.* 2014 [Citado 28 julio 2019]; 17(10): 2351-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24124930>
46. Richard C, Cristall L, Fleming E, Lewis E, Ricupero M, Jacobs RL, Field CJ. Impact of Egg Consumption on Cardiovascular Risk Factors in Individuals with Type 2 Diabetes and at Risk for Developing Diabetes: A Systematic Review of Randomized Nutritional Intervention Studies. *Can J Diabetes.* 2017. [Citado 28 julio 2019]; 41 (4): 453-463. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28359773>
47. Coleman CD, Kiel JR, Mitola AH, Arterburn LM. Comparative effectiveness of a portion-controlled meal replacement program for weight loss in adults with and without diabetes/high blood sugar. *Nutr Diabetes.* 2017 [Citado 28 julio 2019]; 7 (7) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28692020>
48. Clemente G, Gallo M, Giorgini M; AMD – Associazione Medici Diabetologi “Diabetes and Cancer” working group. Modalities for assessing the nutritional status in patients with diabetes and cancer. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018. [Citado 28 julio 2019]; 142:162-172. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29857095>
49. Grégoire J, Philis M. The nutritional education of patients with diabetes. *Soins* 2017 [Citado 28 julio 2019]; 62(815):19-23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28477753>
50. Su D, McBride C, Zhou J, Kelley MS. Does nutritional counseling in telemedicine improve treatment outcomes for diabetes? A systematic review and meta-analysis of results from 92 studies. *J Telemed*

- Teleasistencia. 2016 [Citado 28 julio 2019] 22 (6): 333-47. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26442959>
51. OMS. Diabetes – Complicaciones de la diabetes [Internet] Centro de prensa: Suecia; 2020 [Citado 19 abril 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index3.html](https://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index3.html)
52. Lynch EB, Liebman R, Ventrelle J, Avery EF, Richardson D. A self-management intervention for African Americans with comorbid diabetes and hypertension: a pilot randomized controlled trial. *Prev Chronic Dis.* 2014 [Citado 28 julio 2019]; 11: E90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24874782>
53. Mangiamarchi P, Caniuqueo A, Ramírez-Campillo R, Cárdenas P, Morales S, Cano-Montoya J, Bresciani G, Álvarez C. Efectos del entrenamiento a intervalos de alta intensidad y educación nutricional en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Med Chil.* 2017 [Citado 28 julio 2019]; 145 (7): 845-853. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29182192>
54. Machado AP, Lima BM, Laureano MG, Silva PH, Tardin GP, Reis PS, et al. Educational strategies for the prevention of diabetes, hypertension, and obesity. *Rev Assoc Med Bras.* 2016 [Citado 28 julio 2019] 62(8):800-808. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27992023>
55. Templo NJ. Strategic nutrition: a vision for the twenty-first century. *Salud Pública Nutr.* Enero 2016 [Citado 28 Julio 2019]; 19 (1): 164-75. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25638207>
56. Nina EL. Soflibro como recurso para mejorar el dominio teórico práctico de Corel Draw en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de TIC de los estudiantes del primer semestre de computación e informática del Instituto de Educación Superior Pedagógico Puno. [Tesis pregrado] Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2017 [Citado 02 mayo 2020]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11679/Nina\\_Estrela\\_Efra%C3%ADn\\_Le%C3%B3nidas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11679/Nina_Estrela_Efra%C3%ADn_Le%C3%B3nidas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
57. Rinaldi S, Campbell EE, Fournier J, O'Connor C, Madill J. A Comprehensive Review of the Literature Supporting Recommendations From the Canadian Diabetes Association for the Use of a Plant-Based

- Diet for Management of Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes*. 2016 [Citado 06 agosto 2019] 40 (5): 471-477. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27476051>
58. Grohmann B, Espin S, Gucciardi E. Patients' experiences of diabetes education teams integrated into primary care. *Can Fam Médico*. 2017 [Citado 06 agosto 2019]; 63 (2): e128-e136. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28209705>
59. Kirk JK, Devold HM, Strickland CG. Estrategias educativas de visitas médicas grupales de diabetes: una revisión. *Curr Diabetes Rev*. 2018 [Citado 06 agosto 2019] 14 (3): 227-236. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28164750>
60. Benè KL, Bergus G. When learners become teachers: a review of peer teaching in medical student education. *FamMed*. 2014 [Citado 06 agosto 2019]; 46(10):783-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25646829>
61. Liu XL, Shi Y, Willis K, Wu CJ, Johnson M. Health education for patients with acute coronary syndrome and type 2 diabetes mellitus: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *BMJ Open*. 2017 [Citado 06 agosto 2019] 7(10): e016857. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29042383>
62. Kyriakoulis K, Patelarou A, Laliotis A, Wan AC, Matalliotakis M, Tsiou C, et al. Educational strategies for teaching evidence-based practice to undergraduate health students: systematic review. *J Educ Eval Health Prof*. 2016 [Citado 06 agosto 2019] 22; 13:34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27649902>
63. Cara JM, Ania JM, Fernández V, Fernández I, Ales M, Silva L. et al. *Ast/due (practicantes) servicio de salud castilla y león. Temario volumen V*. [Internet]. Mad. S.L; España: 2005. [Citado 05 agosto 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=V0WnYf3qF6wC&pg=PA38&dq=dietoterapia++definicion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwijtOuKv-3jAhVwx1kKHVxuBiUQ6AEIMTAC#v=onepage&q=dietoterapia%20%20definicion&f=false>

64. Laparra AT. Revisión sistemática y metaanálisis de los diferentes enfoques dietéticos para el tratamiento de la diabetes tipo 2: Lectura Crítica DARE. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2017 [Citado 06 agosto 2019] ; 21(4): 393-396. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452017000400393&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000400393&lng=es)
65. Yamada S. Paradigm Shifts in Nutrition therapy for type 2 diabetes. Keio J Med. 2017 [Citado 06 agosto 2019]; 66 (3): 33-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28442643>
66. Zafar MI, Mills KE, Zheng J, Regmi A, Hu SQ, Gou L, et al Low-glycemic index diets as an intervention for diabetes: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2019. [Citado 06 agosto 2019] pii: nqz149. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31374573>
67. Breen C, Ryan M, Gibney MJ, O'Shea D. Diabetes-related nutrition knowledge and dietary intake among adults with type 2 diabetes. Br J Nutr. 2015 [Citado 06 agosto 2019]; 114 (3): 439-47. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26169113>
68. García P, Bernard L, Bedhomme S, Blum S, Gravelin M, Leonce MF, et al. Entrevista del farmacéutico con diabetes tipo 2: desarrollo de un formulario de seguimiento. Ann Pharm Fr. 2017 [Citado 06 agosto 2019] 75 (5): 385-397. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28583318>
69. Al-Daghri NM, Al-Attas OS, Alokail MS, Alkharfy KM, Yousef M, Sabico SL, et al. Diabetes mellitus type 2 and other chronic non-communicable diseases in the central region, Saudi Arabia (Riyadh cohort 2): a decade of an epidemic. BMC Med. 2011. [Citado 06 agosto 2019] 20; 9:76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21689399>
70. Nedungadi P, Jayakumar A, Raman R. Personalized Health Monitoring System for Managing Well-Being in Rural Areas. J Med Syst. 2017 [Citado 06 agosto 2019] 42(1):22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24745608>
71. Liu S, Willoughby JF. Do Fitness Apps Need Text Reminders? An Experiment Testing Goal-Setting Text Message Reminders to Promote Self-Monitoring. J Health Commun. 2018 [Citado 11 agosto 2019]

- 23(4):379-386. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29601270>
72. Sims GJ, Tong C, Ly J, Vazirian S, Windt A, Khan K. Process evaluation of team-based care in people aged >65 years with type 2 diabetes mellitus. *BMJ Open*. 2019 [Citado 06 agosto 2019] 2; 9(8): e029965. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31377711>
73. Barrera M, Pinilla A, Caicedo L, Milena Y, María Y, Rodríguez M. Factores de riesgo alimentarios y nutricionales en adultos con diabetes mellitus. *Rev. Fac. Med.* 2012 [Citado 07 Julio 2019] 60 (Suppl1): 28-40. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112012000500004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112012000500004&lng=en)
74. Zeller M, Vergès B, L'Huillier I, Brun JM, Cottin Y. Glycemia in acute coronary syndromes. *Diabetes Metab.* 2006;32 Spec No2: 2S42-7. [Citado 17 agosto 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17375407>
75. American Diabetes Association. Standards of Medical care in diabetes, 2019. [Internet] USE: 2019. [Citado 06 agosto 2019] 42(1). Disponible en: <http://fmd diabetes.org/wp-content/uploads/2019/01/ada-2019.pdf>
76. Angarita-Dávila L, Miranda J, Aparicio-Camargo D, Parra-Zuleta K, Uzcátegui-González M, Céspedes-Nava V et al. Índice glicémico, carga glicémica e insulina posprandial a dos fórmulas isoglucídicas con distintos edulcorantes y fibra en adultos sanos y diabéticos tipo 2. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2017 [Citado 08 agosto 2019]; 34 (3): 532-539. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017000300532&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000300532&lng=es).
77. Fernández HM. Determinación del índice glucémico y la carga Glucémica en la dieta suministrada a pacientes Hospitalizados con síndrome metabólico, Arequipa 2017 [Tesis pregrado] Arequipa; Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa: 2017. [Citado 30 julio 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4672/Nuferehm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

78. American diabetes association. Guía de la diabetes sobre alimentos saludables [Internet] 2010 [Citado 26 julio 2019]; 3-10. Disponible en: <http://main.diabetes.org/dorg/lwt2d/packet-one/what-can-i-eat-sp-web.pdf?loc=lwt2d-es-packet1>
79. García AE. Adaptación de la guía de conteo de carbohidratos de la asociación americana de diabetes -ADA- según tratamiento insulínico y contexto alimentario para niños y adolescentes con diabetes tipo 1 en la ciudad de Guatemala, 2018 [Tesis pregrado] Guatemala de la Asunción; Universidad Rafael Landívar; 2018 [Citado 30 julio 2019]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/09/15/Garcia-Adelina.pdf>
80. Trujillo H. Documento técnico: Consulta nutricional para la Prevención y control de la Diabetes mellitus tipo 2 de la Persona joven, adulta y Adulta mayor [Internet] MINSA: Lima; 2015 [Citado 09 agosto 2019]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3491.pdf>
81. Koebnick C, Black MH, Wu J, Shu YH, MacKay AW, Watanabe RM, et al. A diet high in sugar-sweetened beverage and low in fruits and vegetables is associated with adiposity and a pro-inflammatory adipokine profile. *Br J Nutr.* 2018 [Citado 07 julio 2019] 120(11):1230-1239. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30375290>
82. Galarregui C, Abete I, Navas S, Reglero G, Ramírez de Molina A, Loria V. et al. Estrategias de guía e ingredientes dietéticos de precisión para enfermedades crónicas en población pre-sénior y sénior. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2018 [Citado 30 julio 2019]; 41(2): 227-243. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272018000200227&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272018000200227&lng=es)
83. Morales JC, Rosas R, García RA, Oropeza R, Ruiz S, Ríos AN. et al. Determination of the glycemic index and glycemic load of fermented dairy products in sedentary healthy adults and athletes. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016 [Citado 30 julio 2019]; 33(5): 1095-1101. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000500013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000500013&lng=es)
84. Yaguachi RA, Reyes MF, Poveda CL. Influencia de estilos de vida en el estado nutricional de estudiantes universitarios. *Perspect Nut Hum*

- [Internet]. 2018 [Citado 30 julio 2019]; 20(2): 145-156. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-41082018000200145&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082018000200145&lng=en)
85. Hernández J. La obesidad y la inflamación crónica de bajo grado. Rev cubana Endocrinol [Internet]. 2018 [Citado 30 julio 2019]; 29(3): 1-3. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532018000300001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000300001&lng=es)
86. Durán S, Carrasco E, Araya M. Alimentación y diabetes. Nutr. Hosp. 2012 [Citado 07 julio 2019] 27(4): 1031-1036. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000400010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400010&lng=es)
87. Royo MA, Nutrición en salud pública, Manual Docente de la Escuela Nacional de Sanidad [Internet] Ministerio de Economía, Industria y Competitividad; Madrid: 2017 [Citado 01 mayo 2020]. Disponible en: <http://sennutricion.org/media/Publicaciones/Nutricion%20en%20Salud%20Publica.pdf>
88. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6ª Ed. México: McGrawHill Educacion; 2014.
89. Kerlinger. Investigación del comportamiento. 4ta Ed. Chile: McGraw Hill; 1989.
90. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta bioeth. [Internet]. 2000 [citado 2020 mayo 26]; 6(2). Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010&lng=es)
91. Vega MN. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo para estimar la ingesta de energía y macronutrientes de mujeres residentes en Lima Metropolitana [Tesis pregrado] Lima; Universidad Nacional Mayor de San Marcos: 2012. [Citado 01 mayo 2020]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1122>



## **ANEXOS**

## Anexo 1

### CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Codificación	Escala de medición	Instrumento
Variable 1: Intervención nutricional.	Es basarse en el conocimiento, ingesta alimentaria, precisión en el intercambio de alimentos y el control de la glucemia de manera efectiva. [45]	Acción enfocada a la obtención de resultados.	Sesión Educativa online	-Actividad (Cuestionarios) -Valoración -Comentarios -Respuestas -Interacciones	Respondió (1) No respondió (0)	Nominal	-Registro de Respuesta.
			Educación virtual utilizada por WhatsApp.		Respondió (1) No respondió (0)	Nominal	- Registro de Respuesta.
			Seguimiento y monitoreo por WhatsApp		Participó (1) No participó (0)	Nominal	Registro de seguimiento
Variable 2: Nivel de conocimientos de la carga glicémica de alimentos.	Datos relacionados con la calidad y la cantidad de carbohidratos de acuerdo al gramo consumido diariamente. [76]	Información obtenida a cerca de la carga glicémica.	---	Puntuación	Deficiente ( $\leq 10$ ) Regular (11 – 14) Bueno (15-17) Excelente ( $\geq 18$ )	De razón	-Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. -Cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de carga glicémica de alimentos.

## Anexo 2

### Instrumentos de recolección

REGISTRO DE PARTICIPACIÓN DE LA SESIÓN EDUCATIVA ONLINE					
Nº	Nombre y Apellidos	VIÓ EL VIDEO	PREGUNTÓ	RESPONDIÓ	REACCIONÓ
1	Joaquin Martínez Baltazar	1	1	1	1
2	Jessica Rocio Miranda Baldeon	1	1	1	1
3	José Mejia Navarro	1	1	1	1
4	Maribel Saire	1	0	1	1
5	Marta Amayo Salazar	1	1	1	1
6	José Antonio Pasapera Peña	1	1	1	1
7	Ronald Villanueva Galdos	1	1	1	1
8	Eusebio Martínez	1	1	1	1
9	Roberto Mendoza Salas	1	1	1	1
10	Loyola Navarro Gabriela Milagros	1	1	1	1
11	Maritza Cossio	1	0	1	1
12	Silvia Cano Alva	1	0	1	1
13	Amanda Galvez Chavez	1	0	1	1
14	Fabiola Miranda Baldeón	1	1	1	1
15	Melinda Baldeon Payano	1	1	1	1
16	Pedro Agapito	1	1	1	1
17	Berlinder Cañire Pirichico	1	1	1	1
18	Yda María Mejia Navarro	1	0	1	1
19	Edward José Aguirre Torres	1	1	1	1
20	Dionicia Esperanza Luna Solis	1	1	1	1
21	Filomeno Camones Alonso	1	1	1	1
22	Roger Enrique Juarez Anzualdo	1	1	1	1
23	Jackelyn Elizabeth Abregú Tello	1	1	1	1
24	Marianela Antonio Chacón	1	0	1	1
25	Joseph Abel Calderon Chura	1	0	1	1
26	Mayra Llajamango	1	1	1	1
27	Antony Espinoza Silva	1	1	1	1
28	Jesús David Álvarez Castro	1	1	1	1
29	Rogelio Silva Sullon	1	1	1	1
30	Angel Manuel Choque Elías	1	1	1	1
31	Rodrigo Castro Zapata	1	1	1	1
32	Ruiz Miguel Vera	1	1	1	1
33	Oscar Alfredo Romani Sales	1	0	1	1
34	Katerin Malpica Damián	1	1	1	1
35	Ana Noemi Cerron Lara	1	1	1	1
36	Javier Cesar Espinal Meza	1	1	1	1
37	Freddy Salinas	1	0	1	1

**REGISTRO DE PARTICIPACIÓN DE EDUCACIÓN ONLINE**

Nº	Nombre y Apellidos	VIÓ LA INFORMACIÓN	PREGUNTÓ	RESPONDIÓ	REACCIONÓ
1	Joaquin Martínez Baltazar	1	1	1	1
2	Jessica Rocio Miranda Baldeon	1	1	1	1
3	José Mejia Navarro	1	1	1	1
4	Maribel Saire	1	1	1	1
5	Marta Amayo Salazar	1	0	1	1
6	José Antonio Pasapera Peña	1	1	1	1
7	Ronald Villanueva Galdos	1	1	1	1
8	Eusebio Martínez	1	1	1	1
9	Roberto Mendoza Salas	1	1	1	1
10	Loyola Navarro Gabriela Milagros	1	1	1	1
11	Maritza Cossio	1	1	1	1
12	Silvia Cano Alva	1	0	1	1
13	Amanda Galvez Chavez	1	0	1	1
14	Fabiola Miranda Baldeón	1	0	1	1
15	Melinda Baldeon Payano	1	1	1	1
16	Pedro Agapito	1	1	1	1
17	Berlinder Cañire Pirichico	1	1	1	1
18	Yda María Mejia Navarro	1	1	1	1
19	Edward José Aguirre Torres	1	1	1	1
20	Dionicia Esperanza Luna Solis	1	1	1	1
21	Filomeno Camones Alonso	1	1	1	1
22	Roger Enrique Juarez Anzualdo	1	1	1	1
23	Jackelyn Elizabeth Abregú Tello	1	1	1	1
24	Marianela Antonio Chacón	1	1	1	1
25	Joseph Abel Calderon Chura	1	1	1	1
26	Mayra Llajamango	1	1	1	1
27	Antony Espinoza Silva	1	1	1	1
28	Jesús David Álvarez Castro	1	1	1	1
29	Rogelio Silva Sullon	1	1	1	1
30	Angel Manuel Choque Elías	1	1	1	1
31	Rodrigo Castro Zapata	1	1	1	1
32	Ruiz Miguel Vera	1	1	1	1
33	Oscar Alfredo Romani Sales	1	1	1	1
34	Katerin Malpica Damián	1	1	1	1
35	Ana Noemi Cerron Lara	1	1	1	1
36	Javier Cesar Espinal Meza	1	1	1	1
37	Freddy Salinas	1	1	1	1

**REGISTRO DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

Nº	Nombre y Apellidos	SE ENVIÓ MÁS INFORMACIÓN	RESPONDIÓ	RECIBIÓ MÁS INFORMACIÓN POR LLAMADA	PREGUNTÓ
1	Joaquin Martínez Baltazar	1	1	1	1
2	Jessica Rocío Miranda Baldeon	1	1	1	1
3	José Mejía Navarro	1	1	1	1
4	Maribel Saire	1	0	1	1
5	Marta Amayo Salazar	1	0	1	1
6	José Antonio Pasapera Peña	1	1	0	0
7	Ronald Villanueva Galdos	1	1	0	0
8	Eusebio Martínez	1	1	1	1
9	Roberto Mendoza Salas	1	1	1	1
10	Loyola Navarro Gabriela Milagros	1	1	1	1
11	Maritza Cossio	1	0	1	1
12	Silvia Cano Alva	1	0	1	1
13	Amanda Galvez Chavez	1	0	1	1
14	Fabiola Miranda Baldeón	1	1	1	1
15	Melinda Baldeon Payano	1	1	0	0
16	Pedro Agapito	1	1	0	0
17	Berlinder Cañire Pirichico	1	1	0	0
18	Yda María Mejía Navarro	1	1	1	1
19	Edward José Aguirre Torres	1	1	1	1
20	Dionicia Esperanza Luna Solis	1	1	1	1
21	Filomeno Camones Alonso	1	0	1	1
22	Roger Enrique Juarez Anzualdo	1	1	0	0
23	Jackelyn Elizabeth Abregú Tello	1	1	0	0
24	Marianela Antonio Chacón	1	1	0	0
25	Joseph Abel Calderon Chura	1	1	0	0
26	Mayra Llajamango	1	1	1	1
27	Antony Espinoza Silva	1	0	1	1
28	Jesús David Álvarez Castro	1	1	0	0
29	Rogelio Silva Sullon	1	1	0	0
30	Angel Manuel Choque Elías	1	1	1	1
31	Rodrigo Castro Zapata	1	1	1	1
32	Ruiz Miguel Vera	1	1	1	1
33	Oscar Alfredo Romani Sales	1	0	1	1
34	Katerin Malpica Damián	1	1	1	1
35	Ana Noemi Cerron Lara	1	1	1	1
36	Javier Cesar Espinal Meza	1	1	1	1
37	Freddy Salinas	1	0	0	0



## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA CARGA GLICÉMICA DE ALIMENTOS

Nombre:

Apellidos:

Edad:

Celular:

Correo electrónico:

El siguiente cuestionario busca evaluar el nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos.

---

1. ¿Qué es la enfermedad Diabetes Mellitus?
  - a) Enfermedad incurable caracterizada por el incremento de triglicéridos.
  - b) Enfermedad permanente caracterizada por el incremento de la glucosa en sangre.
  - c) Enfermedad incurable caracterizada por el incremento de grasa corporal.
  - d) Es la disminución de hemoglobina en sangre
  
2. ¿Las personas que tienen diabetes pertenecen al grupo de riesgo de contagio por Covid-19?
  - a) Si
  - b) No
  
3. ¿Qué entiende por índice glucémico en los alimentos?
  - a) Es la clasificación numérica de la calidad de los carbohidratos de acuerdo a la velocidad de absorción.
  - b) Es el valor de glucemia de las personas.
  - c) Es la cantidad de glucosa que tienen las grasas.
  - d) Es la cantidad de alimento que consumo
  - e) No me informaron en el centro de salud
  
4. ¿Cuáles son los factores que alteran el índice glucémico?
  - a) El índice glucémico no se puede afectar al ser un valor numérico.
  - b) Maduración del alimento, tiempo en que está almacenado, la cocción, el contenido de fibra y ácidos, proceso de producción de productos, entre otros.
  - c) El tiempo, mala organización de horarios de comidas
  - d) La cantidad de alimento que consumo.
  - e) No me informaron en el centro de salud.

5. ¿Qué es la carga glucémica de los alimentos?
- a) Es el valor numérico que indica la cantidad de glucosa de un alimento.
  - b) Es el índice glucémico de los alimentos.
  - c) Es el contenido de carbohidratos totales disponibles en una determinada cantidad de alimentos.
  - d) Es el peso del alimento que consumo.
  - e) No me informaron en el centro de salud.
6. ¿Qué alimento es de baja carga glucémica?
- a) Lechuga
  - b) Leche condensada
  - c) Pan francés
  - d) Gaseosa
  - e) Desconozco
7. La uva es un alimento de:
- a) Alta carga glucémica
  - b) Mediana carga glucémica
  - c) Baja carga glucémica
  - d) Desconozco
8. La sandía es un alimento de:
- a) Alta carga glucémica
  - b) Mediana carga glucémica
  - c) Baja carga glucémica
  - d) Desconozco
9. El arroz blanco es un alimento de:
- a) Alta carga glucémica
  - b) Mediana carga glucémica
  - c) Baja carga glucémica
  - d) Desconozco
10. El pan integral es un alimento de:
- a) Alta carga glucémica
  - b) Mediana carga glucémica
  - c) Baja carga glucémica
  - d) Desconozco



11. Las galletas de agua son alimentos de:

- a) Alta carga glucémica
- b) Mediana carga glucémica
- c) Baja carga glucémica
- d) Desconozco

12. Los frugos o bebidas azucaradas son alimentos de:

- a) Alta carga glucémica
- b) Mediana carga glucémica
- c) Baja carga glucémica
- d) Desconozco

13. Las lentejas son alimentos de:

- a) Alta carga glucémica
- b) Mediana carga glucémica
- c) Baja carga glucémica
- d) Desconozco

14. La gaseosa que es un alimento de:

- a) Alta carga glucémica
- b) Mediana carga glucémica
- c) Baja carga glucémica
- d) Desconozco

15. El helado es un alimento de:

- a) Alta carga glucémica
- b) Mediana carga glucémica
- c) Baja carga glucémica
- d) Desconozco

**Anexo 3**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<p>TÍTULO DEL PROYECTO: Intervención Nutricional “Nutriclub”, en el nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.          NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Andrea Jesus Mejia Romani y Melissa Katherine Miranda Baldeon          NOMBRE DEL ASESOR: Mg. Luis Pavel Palomino Quispe</p>						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES/ CATEGORÍAS/ PUNTOS DE CORTE	MÉTODO
<p><b>Formulación del problema:</b></p> <p>¿Cuál es el efecto de la Intervención Nutricional “Nutriclub” en el nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Evaluar el efecto de la intervención nutricional “Nutriclub”, en el nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.</p> <p><b>Objetivo Específico:</b></p> <p>1. Determinar el nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes antes de la intervención nutricional “Nutriclub”, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.</p> <p>2. Determinar el nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes después de la intervención nutricional “Nutriclub”, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.</p>	<p>La intervención nutricional “Nutriclub” mejora el nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos consumidos por personas con riesgo de diabetes, durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020.</p>	<p>-Intervención Nutricional</p> <p>-Nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.</p>	<p>*Sesión Educativa online</p> <p>*Educación virtual utilizada por WhatsApp</p> <p>*Seguimiento y monitoreo por WhatsApp</p>	<p>-Actividad</p> <p>-Valoración</p> <p>-Comentarios</p> <p>-Respuestas</p> <p>-Interacciones</p> <p>Puntaje Obtenido en el cuestionario antes/después.</p>	<p><b>Diseño de investigación:</b> Experimental de tipo pre-experimental.</p> <p><b>Población:</b> 29 169 personas del distrito de Magdalena del Mar con riesgo de diabetes. <b>Muestra:</b> 37 personas.</p> <p><b>Instrumentos:</b> -Cuestionario de frecuencia de consumo -Cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.</p> <p><b>Análisis de datos:</b> Estadística descriptiva. Estadística inferencial, si la distribución de mis datos es normal, utilizaré T de Student, en su defecto utilizaré Wilconson.</p>

## Anexo 4

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres: CUBAS ROMERO FIORELLA CYNTHIA

1.2 Cargo e institución donde labora: Directora Nacional EP de Nutrición, Campus Lima Este

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos.**

1.4 Autor (a) del instrumento: Mejia Romani Andrea Jesus / Miranda Baldeon Melissa Katherine

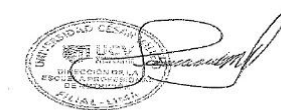
MD	D	A	MA
1	2	3	4

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	<b>Dimensión: Nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.</b>													
1	¿Qué es la enfermedad Diabetes Mellitus?				X				X				X	
2	¿Las personas que tienen diabetes pertenecen al grupo de riesgo de contagio por Covid-19?				X				X				X	
3	¿Qué entiende por índice glucémico en los alimentos?			X				X				X		
4	¿Cuáles son los factores que alteran el índice glucémico?			X				X				X		
5	¿Qué es la carga glucémica de los alimentos?				X				X				X	
6	¿Qué alimento es de baja carga glucémica?				X				X				X	
7	¿La uva es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
8	¿La sandía es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
9	¿El arroz blanco es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
10	¿El pan integral es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
11	¿Las galletas de agua son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
12	¿Los frugos o bebidas azucaradas son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
13	¿Las lentejas son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
14	¿La gaseosa que es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
15	¿El helado es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		

**MD:** Muy en desacuerdo  
**D:** En desacuerdo  
**A:** De acuerdo  
**MA:** Muy de acuerdo

**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma v sello

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres: NEGLIA CERMEÑO STEPHANY

1.2 Cargo e institución donde labora: Coordinadora EP de Nutrición, Campus Trujillo

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos.**

1.4 Autor (a) del instrumento: Mejia Romani Andrea Jesus / Miranda Baldeon Melissa Katherine

MD	D	A	MA
1	2	3	4

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	<b>Dimensión: Nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.</b>													
1	¿Qué es la enfermedad Diabetes Mellitus?				X				X				X	
2	¿Las personas que tienen diabetes pertenecen al grupo de riesgo de contagio por Covid-19?				X				X				X	
3	¿Qué entiende por índice glucémico en los alimentos?				X				X				X	
4	¿Cuáles son los factores que alteran el índice glucémico?			X				X				X		
5	¿Qué es la carga glucémica de los alimentos?				X				X				X	
6	¿Qué alimento es de baja carga glucémica?			X				X				X		
7	¿La uva es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
8	¿La sandía es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
9	¿El arroz blanco es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
10	¿El pan integral es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
11	¿Las galletas de agua son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
12	¿Los frugos o bebidas azucaradas son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
13	¿Las lentejas son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
14	¿La gaseosa que es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		
15	¿El helado es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?			X				X				X		

MD: Muy en desacuerdo  
D: En desacuerdo  
A: De acuerdo  
MA: Muy de acuerdo

**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.



Mg. Stephany Neglia Cermeño

Firma y sello

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres: CUBAS ROMERO FIORELLA CYNTHIA

1.2 Cargo e institución donde labora: Directora Nacional EP de Nutrición, Campus Lima Este

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario de evaluación del nivel de conocimiento de la carga glicémica de los alimentos.**

1.4 Autor (a) del instrumento: Mejia Romani Andrea Jesus / Miranda Baldeon Melissa Katherine

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

N°	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	<b>Dimensión: Nivel de conocimiento de la carga glicémica de alimentos.</b>													
1	¿Qué es la enfermedad Diabetes Mellitus?				X				X				X	
2	¿Las personas que tienen diabetes pertenecen al grupo de riesgo de contagio por Covid-19?				X				X				X	
3	¿Qué entiende por índice glucémico en los alimentos?				X				X			X		Tener en cuenta si el lenguaje utilizado es el adecuado.
4	¿Cuáles son los factores que alteran el índice glucémico?				X				X			X		Tener en cuenta si el lenguaje utilizado es el adecuado.
5	¿Qué es la carga glucémica de los alimentos?				X				X			X		Tener en cuenta si el lenguaje utilizado es el adecuado.
6	¿Qué alimento es de baja carga glucémica?				X				X				X	
7	¿La uva es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?				X				X				X	

MD	D	A	MA
1	2	3	4

**MD:** Muy en desacuerdo  
**D:** En desacuerdo  
**A:** De acuerdo  
**MA:** Muy de acuerdo

**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

8	¿La sandía es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
9	¿El arroz blanco es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
10	¿El pan integral es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
11	¿Las galletas de agua son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
12	¿Los frugos o bebidas azucaradas son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
13	¿Las lentejas son alimentos de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
14	¿La gaseosa que es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X
15	¿El helado es un alimento de alta, media, baja carga glucémica?				X				X			X



Firma y sello

## Anexo 5

### V DE AIKEN

<b>Max</b>	4
<b>Min</b>	1
<b>K</b>	3

$$V = \frac{\bar{x} - l}{k}$$

V = V de Aiken

□ = Promedio de calificación de jueces  
 k = Rango de calificaciones (Max-Min)  
 l = calificación más baja posible

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Con valores de V Aiken como V= 0.70 o más son adecuados (Charter, 2003).**

		J1	J2	J3	Media	DE	V Aiken	Interpretación de la V
	Relevancia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Relevancia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Relevancia	3	4	4	3,67	0,58	0,89	Valido
	Pertinencia	3	4	4	3,67	0,58	0,89	Valido
	Claridad	3	4	3	3,33	0,58	0,78	Valido
	Relevancia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Pertinencia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Claridad	4	3	3	3,33	0,58	0,78	Valido
	Relevancia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	3	3,67	0,58	0,89	Valido
	Relevancia	4	3	4	3,67	0,58	0,89	Valido
	Pertinencia	4	3	4	3,67	0,58	0,89	Valido
	Claridad	4	3	4	3,67	0,58	0,89	Valido
	Relevancia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Pertinencia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Claridad	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Relevancia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Pertinencia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Claridad	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Relevancia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Pertinencia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Claridad	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
	Relevancia	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido

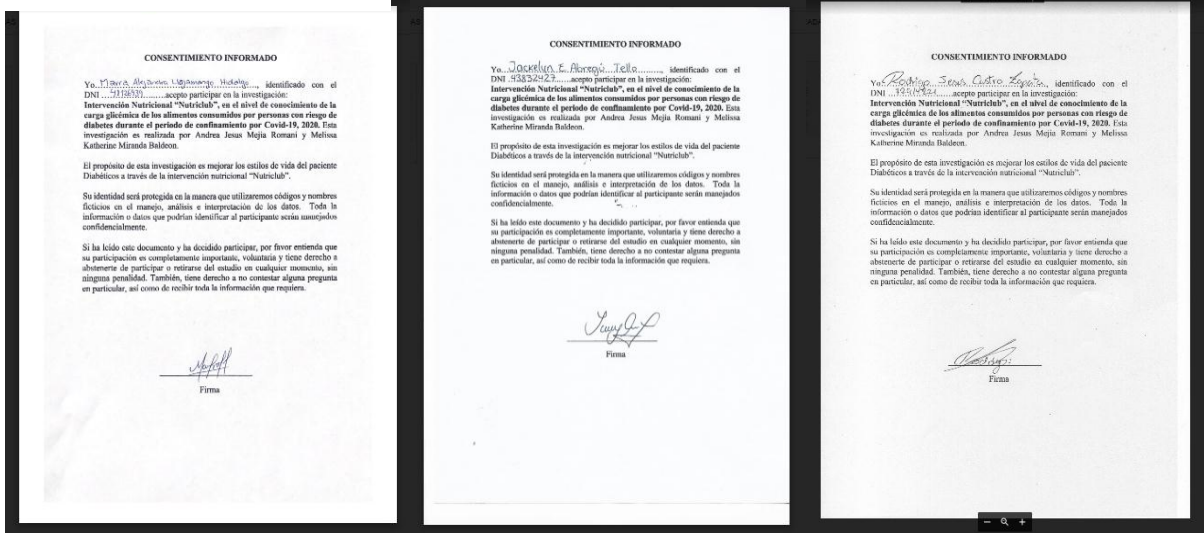
<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
<i>Claridad</i>	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
<i>Relevancia</i>	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
<i>Claridad</i>	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
<i>Relevancia</i>	3	3	4	3,33	0,58	0,78	Valido
<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Claridad</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Relevancia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Claridad</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Relevancia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
<i>Claridad</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido



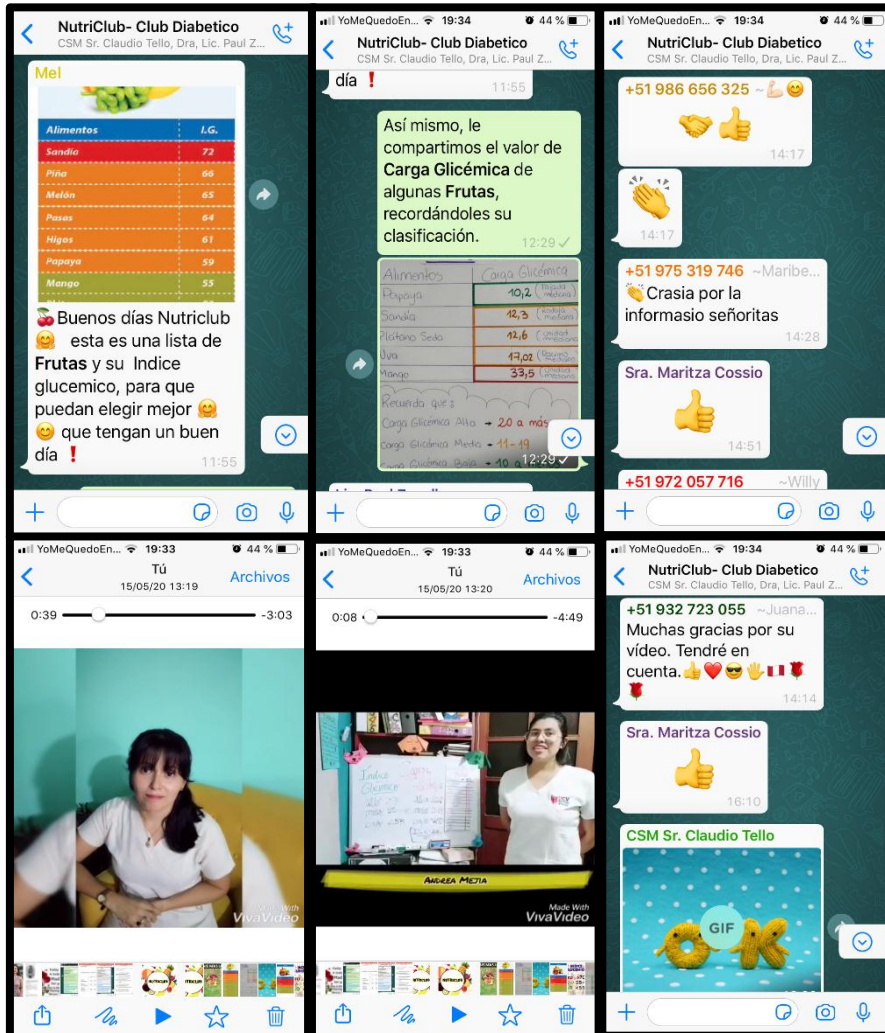
# Anexo 6

## EVIDENCIA DE INTERVENCIÓN

### Consentimiento Informado



### Imágenes del Grupo de Whatsapp





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **LUIS PAVEL PALOMINO QUIROZ**, docente de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Escuela Profesional de Nutrición, de la Universidad César Vallejo, sede Lima Este, asesor del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:

**“Intervención Nutricional “Nutriclub”, en el nivel de conocimiento de la Carga Glicémica de los alimentos consumidos por personas con riesgo de Diabetes durante el periodo de confinamiento por Covid-19, 2020”.**”


de las autoras:

**Mejia Romani, Andrea Jesus - Miranda Baldeon, Melissa Katherine**, constato que la investigación, tiene un índice de similitud de 9.00% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha, 26 de junio, 2020

Apellidos y Nombres del Asesor: <b>Palomino Quispe, Luis Pavel</b>	
DNI : 42173742	Firma 
ORCID: 0000-0002-4303-6869	