

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**COMPARACIÓN DE LOS HÁBITOS
ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y
DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS ANTES
Y DESPUÉS DE LA APARICIÓN DEL
COVID – 19 EN ADULTOS DE 20 A 70
AÑOS CON DIABETES TIPO II, SAN JOSÉ,
COSTA RICA.**

MELISSA MORERA TORRES

MARZO, 2021

Tabla de contenido

RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
CAPÍTULO I.....	1
CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
CAPÍTULO III.....	21
MARCO METODOLÓGICO.....	21
CAPÍTULO IV.....	39
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	39
CAPÍTULO V.....	70
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	70
CAPÍTULO VI.....	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
Bibliografía.....	87
GLOSARIO Y ABREVIATURAS.....	97
ANEXOS.....	100

Índice de Tablas

Tabla no. 1.....	23
Tabla no. 2.....	27
Tabla no. 3.....	40
Tabla no. 4.....	49
Tabla no. 5.....	50
Tabla no. 6.....	51
Tabla no. 7.....	52
Tabla no. 8.....	52
Tabla no. 9.....	53
Tabla no. 10.....	62
Tabla no. 11.....	64
Tabla no. 12.....	65
Tabla no. 13.....	65
Tabla no. 14.....	66
Tabla no. 15.....	68

Índice de Figuras

Figura 1. Cambios en los hábitos alimentarios los fines de semana en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021. ..	42
Figura 2. Lugar en donde realizaban la mayor parte de las comidas en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021. ..	43
Figura 3. Adición de sal extra en alimentos de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	44
Figura 4. Endulzante utilizado en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	45
Figura 5. Cantidad de endulzante utilizado en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	46
Figura 6. Cantidad de vasos de agua consumidos durante el día en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	47
Figura 7. Horas que dormían por día los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	48
Figura 8. Actividad física intensa que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	54
Figura 9. Tiempo de actividad física intensa que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	55
Figura 10. Realización de actividad física moderada que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	56
Figura 11. Tiempo de actividad física moderada que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	56
Figura 12. Caminaban 10 minutos seguidos los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	57
Figura 13. Dinero disponible para la alimentación de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	58
Figura 14. Lugar donde compra la mayoría de alimentos los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	59
Figura 15. Supermercado en donde compra la mayoría de alimentos los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021. ..	60

Figura 16. Poca variedad de alimentos en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	60
Figura 17. Momentos en los que se tuvo que disminuir la cantidad de alimentos en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.	61

RESUMEN

Introducción El COVID – 19 desde su aparición en Costa Rica en marzo del 2020 ocasionó que la mayoría de la población se viera obligada a modificar su estilo de vida. Los pacientes con diabetes mellitus tipo II forman parte de la población considerada de alto riesgo, presentando un mayor peligro a una evolución desfavorable en caso de contraer el virus. Es importante tomar en cuenta las correctas medidas de prevención acorde a su patología como son una alimentación balanceada y la inclusión de la actividad física. **Objetivo General:** Comparar los hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del COVID – 19 en adultos de 20 a 70 años con diabetes tipo II, Costa Rica, 2020. **Metodología:** La investigación se realiza con 96 personas de ambos sexos que presentan diabetes tipo II con un rango de 20 a 70 años de edad. El estudio es de tipo cualitativo. Para identificar hábitos alimentarios, se utiliza un cuestionario virtual de elaboración propia. El cuestionario se divide en datos personales, seguido por hábitos alimentarios, donde se incluye una frecuencia de consumo. Para la actividad física se aplica el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ por sus siglas en inglés), y para la disponibilidad de alimentos se pregunta por ingresos destinados para la alimentación, lugares de compra de alimentos y variedad de alimentos que consume. **Resultados y discusión:** La mayoría de los adultos encuestados en este estudio rondan los 51 a 60 años de edad. El mayor porcentaje de escolaridad es de un 52% con universidad completa. Los cantones donde más participación hubo fueron San José y Tibás con un 21%. La frecuencia de consumo después de la aparición del Covid-19 muestra un aumento de leche, pan integral, galletas rellenas, leguminosas, y res. La actividad física no tuvo un aumento significativo después de la aparición del Covid-19 tanto en AF intensa, moderada y leve. El dinero destinado para alimentación presenta una disminución de alrededor 25 mil colones después de la aparición del Covid-19. El lugar de mayor preferencia para hacer compras de alimentos es el supermercado. Después del Covid-19 hubo una disminución en variedad y consumo de alimentos. La comparación entre las categorías hábitos alimentarios y disponibilidad de alimentos evidencian algunas relaciones entre sus variables. La disponibilidad de dinero para alimentos, así como la poca variedad de alimentos en el hogar muestran evidencia de relación con el consumo semanal de pan cuadrado integral, galletas con relleno, vegetales, pollo, res, y cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana con valores p que superan el 5%. De la misma forma, la compra de alimentos en supermercado muestra evidencias de relación con las variables consumo semanal de pan cuadrado integral, galletas con relleno, pollo, res, cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana y realización de la mayor parte de comidas en casa. **Conclusión:** De acuerdo a los datos obtenidos en el instrumento y a través del análisis posterior, la investigación muestra un importante cambio en 2 de las variables después de la aparición del Covid-19. Al comparar hábitos alimentarios y disponibilidad de alimentos de los pacientes con diabetes mellitus se encontró una relación significativa entre los cambios que sucedieron antes y después de la aparición de la pandemia. **Palabras clave:** Hábitos alimentarios, actividad física, disponibilidad de alimentos, COVID-19, diabetes tipo II.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19, since its appearance in Costa Rica in March 2020, forced most of the population to adjust their lifestyle. Patients with type II diabetes mellitus are part of the high-risk considered population, presenting a greater danger of an unfavorable development in case of contracting the virus. It is important to take into account the correct prevention measures according to their pathologies, such as a balanced diet and the inclusion of physical activity. **Overall Objective:** Compare eating habits, physical activity, and food availability before and after the onset of COVID - 19 in adults aged 20 to 70 years with type II diabetes, Costa Rica, 2020. **Methodology:** The research is carried out with 96 people of both sexes who have type II diabetes with an age range of 20 to 70 years of age. The study is qualitative. To identify eating habits, a virtual own-made questionnaire is used. The questionnaire is divided into personal data, followed by eating habits where a frequency of consumption is included. For the physical activity, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) is applied, and the availability of food is asked by income allocated to food, places to purchase food, and variety of food consumed. **Results and discussion:** Most of the adults surveyed in this study are around 51 to 60 years old. The highest percentage of schooling is 52% with finished university studies. The cantons where most participation was registered were San José and Tibás with 21%. The frequency of consumption after the appearance of Covid-19 shows an increase in milk, whole wheat bread, cream-filled cookies, legumes, and beef. Physical activity did not have a significant increase after the appearance of Covid-19 in either intense, moderate, and mild PA. The money designated for food shows a decrease of around 25 thousand colones after the appearance of Covid-19. The most preferred place to shop for food is the supermarket. After Covid-19 there was a decrease in the variety and consumption of food. The comparison between the categories of eating habits and food availability shows some relationships between their variables. The availability of money for food, as well as the little variety of foods in the home show evidence of a relationship with weekly consumption of whole wheat square bread, cream-filled cookies, vegetables, chicken, beef, and change in eating habits during weekends with p values that exceed 5%. In the same way, the purchase of food in the supermarket shows evidence of a relationship with the variables' weekly consumption of square whole wheat bread, cream-filled cookies, chicken, beef, change in eating habits during the weekends, and having most of the meals at home. **Conclusion:** According to the data obtained and subsequent analysis, the research shows an important change in 2 of the variables after the onset of Covid-19. When comparing eating habits and food availability of patients with diabetes mellitus, a significant relationship was found between the changes that occurred before and after the onset of the pandemic. **Keywords:** Eating habits, physical activity, food availability, COVID-19, type II diabetes.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A continuación, se describen los antecedentes del problema de la presente investigación, tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, se define la delimitación del problema y la justificación de la investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

Antecedentes a nivel internacional

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) constituye un problema de salud pública de primera magnitud que ha pasado de ser una enfermedad característica de los países desarrollados a ser una epidemia en países en vía de desarrollo, pues estos enfrentan la transición que va del “rezago de salud” (mortalidad por enfermedades infecciosas, enfermedades de nutrición y de la reproducción) a los “riesgos emergentes” asociados con la industrialización, la urbanización, y el envejecimiento poblacional (Castro Sánchez, 2008).

Se estima que, a nivel mundial, 387 millones de personas padecen de diabetes mellitus. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que en el 2014 la prevalencia global de esta enfermedad fue del 9% entre los adultos mayores de 18 años; en tanto que en el año 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes. Según las proyecciones de la OMS, dicha enfermedad será la séptima causa de mortalidad en el 2030 (Naranjo Hernández, 2016).

Según reportes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), en México, en el año 2012, la prevalencia en mujeres era de 9.67%, mientras que en los hombres era de 8.6%. En 2016 la prevalencia en mujeres aumentó a 10.3% y en los hombres se reportó una ligera

baja, colocando esta prevalencia en 8.3%. La ENSANUT menciona que, tanto en 2012 como en 2016, el 90% de los casos diagnosticados con diabetes tienen relación directa con el sobrepeso y la obesidad (Vázquez Morales y Calderón Ramos, 2019).

Una serie de investigaciones cubanas demostraron que más de la mitad de los pacientes manifiestan estilos de vida no saludables, como incumplimiento de la dieta y de la práctica de ejercicios físicos, falta de control metabólico, el abuso de la ingestión de sustancias psicotrópicas, así como insuficiente conocimiento de su enfermedad (Soler Sánchez y Pérez Rosabal, 2016).

En el manejo crónico del paciente diabético se evidenció que la terapia nutricional logra la disminución de la HbA1c en un 2%, mientras que el ejercicio físico estructurado logra su disminución hasta un 0,9%. En conjunto, estas intervenciones se han asociado a menor concentración de HbA1c cuando se combinan (Blanco Naranjo *et al.*, 2021).

Durante la pandemia del COVID-19, en Estados Unidos un estudio demostró que las enfermedades más recurrentes fueron la DM (10,9 %), la enfermedad pulmonar crónica (9,2 %) y la ECV (9 %). Se presentaron 184 muertes, de estas, 173 (94 %) tenían al menos una enfermedad de base. Hubo 784 diabéticos, de estos, 331 no fueron hospitalizados, 251 requirieron de tratamiento hospitalario fuera de las UCI, 148 en UCI y, en 10 casos, no se conoció el sitio de la hospitalización. Comparada con otras enfermedades asociadas de forma individual, la DM fue la más común en quienes requirieron del tratamiento hospitalario (Román González y Builes Barrera, 2020).

En Italia, la mediana de edad de los pacientes que murieron por COVID-19 fue de 80,5 años (rango intercuartílico 31-103 años), el 70% fueron varones y el 35,5% de los 355 pacientes

fallecidos con información de comorbilidades tenía DM2. Tomando datos del año 2018, en el que la prevalencia de DM2 fue del 20,3% y, comparándola con la encontrada en los pacientes que murieron por COVID-19, para el mismo rango etario y distribución por sexo, se encontró que la proporción llegaba a 1,75 (Paz Ibarra, 2020).

Antecedentes a nivel nacional

En Costa Rica, la prevalencia de diabetes general ha ido en aumento desde el 2004, año en el cual el dato representaba el 9,8% de la población adulta mayor de 19 años en el Gran Área Metropolitana (GAM) de San José; para el 2010 la prevalencia fue de 10,8% y en la última encuesta nacional del 2014 se reflejó un 12,8% de prevalencia general de diabetes (Porrás Leiva y Richmond Solera, 2017).

Por otro lado, en cuanto a la distribución de esta enfermedad según grupo de edad se encontró que aumentan exponencialmente a partir del grupo de 30 a 35 años para el periodo del estudio, alcanzando la tasa más alta en el estrato de 50 a 54 años en los primeros 3 años con tasas de 1213 para el 2012, 1277 para el 2013 y 1229 en el 2014. Para el año 2015 se presenta un cambio significativo, ya que la incidencia más alta se presentó en el grupo de 45 a 49 años con una tasa de 1347 (Cubero Alpízar y Rojas Valenciano, 2017).

La existencia de la diabetes en general ha ido en aumento desde el 2004, año en el cual el dato representaba el 9,8 % de la población adulta mayor de 19 años en el Gran Área Metropolitana (GAM) de San José; para el 2010 la prevalencia fue de 10,8 % y en la última encuesta nacional del 2014 se reflejó un 12,8 % de prevalencia general de diabetes (Porrás Leiva y Richmond Solera, 2017).

Según datos de la “Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular” de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) (2014), la prevalencia de la diabetes diagnosticada en la población general fue de 10,0% y la de diabetes no diagnosticada fue de 2,8%. Comparando la información con la obtenida en la encuesta en el 2011 se observa una disminución en la prevalencia de diabetes mellitus del 0.5% (Ministerio de Salud Costa Rica, 2018).

En el 2016 los cantones con mayor tasa de incidencia fueron Nandayure, Acosta y Palmares, con tasas de 501,52; 421,03; y 384,20, respectivamente, por cada 100 mil habitantes. El cantón con la menor tasa de incidencia en ese mismo año fue Talamanca, con una tasa de 17,30 por cada 100 mil habitantes. El promedio de casos nuevos por cantón fue de 308, con un rango que iba desde los siete casos diagnosticados en Talamanca hasta los 3.601 hallados en el cantón de San José. El grupo más afectado estuvo en el rango de 45 a 59 años, con mayor incidencia en mujeres (CCSS, 2020).

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se realiza con una muestra de 96 personas de ambos sexos con edades que van desde los 20 a 70 años de edad que presentan diabetes mellitus tipo 2 y que residen en la provincia de San José. La investigación se realiza en el periodo del tercer cuatrimestre del 2020 al primer cuatrimestre del 2021.

1.1.3 Justificación

La DM2 es un problema de salud pública que es urgente atender con la participación de diversos sectores. Las personas con diabetes necesitan conocer su enfermedad para realizar cambios importantes en su estilo de vida y acceder a los medicamentos apropiados y a la atención de los servicios de salud durante el curso de su enfermedad, ya que estas

intervenciones son esenciales para lograr un buen control de la glucemia y evitar las complicaciones que pueden llevar a la muerte. De igual forma, la población en riesgo de desarrollar esta enfermedad debe recibir atención médica de calidad enfocados en la prevención y la protección y promoción de la salud (Fabián San Miguel, 2016).

La actual pandemia de COVID-19 que cursa con mayor severidad en los pacientes diabéticos obliga a desplegar especiales medidas preventivas en ellos y a lograr y mantener un riguroso control metabólico antes de que se infecten del SARS-CoV-2, dada la consideración que el COVID-19 tiene una duración en promedio de 14 días, por lo que no se debería realizar grandes cambios en el manejo ambulatorio estándar del paciente bien controlado, a menos que, por la gravedad de la presentación, sea necesario el ingreso a salas de hospitalización o a unidades de cuidados intensivos (López López y López Jaramillo, 2020).

Pese a la emergencia, en todos los países, la industria alimentaria ha sido declarada de necesidad esencial, por lo que han continuado operando durante las cuarentenas, para proporcionar a la población productos alimenticios seguros y de calidad. Las principales instituciones del mundo como la OMS y la FDA han declarado que el suministro de alimentos sigue siendo seguro tanto, para las personas como para los animales y que no existen evidencia que lleve a afirmar que estos alimentos o el empaque que los contiene estén asociados con la transmisión del COVID-19 (Silva Jaimes, 2020).

La alimentación es una necesidad que ha sido cubierta a través de la historia de diferentes maneras y que es afectada por situaciones del entorno, sociales, económicas o de salud, como en el caso de las pandemias. La ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2, surgida en diciembre de 2019 en Wuhan, China, ha tomado grandes proporciones y ha obligado a los

gobiernos de todos los países a implementar medidas acordes a su contexto (Ferreira Boix, Freyre Pulido, & Bringas Marrero, 2020).

El contexto de aislamiento social por la pandemia COVID-19 tiende a aumentar la probabilidad de adquirir estilos de vida no saludables, como la presencia de inactividad física y el aumento de la conducta sedentaria, lo que podría incrementar el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles a largo plazo y traer consecuencias negativas para la salud frente a esta pandemia. Se recomienda elevar los niveles de actividad física en el aislamiento social, adoptando nuevas estrategias que promuevan la actividad física al contexto actual (Bravo Cucci *et al.*, 2020).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la comparación de los hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del COVID-19 en adultos de 20 a 70 años con diabetes tipo 2, San José, Costa Rica, 2020?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se define el objetivo general, el cual establece la finalidad de la presente investigación; así como los objetivos específicos, los cuales representan los pasos que se llevan a cabo para concretar el objetivo general.

1.3.1 Objetivo general

Comparar los hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del COVID-19 en adultos de 18 a 64 años con diabetes tipo 2, San José, Costa Rica, 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

- 1.3.2.1 Describir el perfil sociodemográfico de la población de estudio.
- 1.3.2.2 Determinar los hábitos alimentarios de los pacientes diabéticos antes y después de la aparición del COVID-19.
- 1.3.2.3 Clasificar la actividad física de la población diabética antes y después de la aparición del COVID-19.
- 1.3.2.4 Indicar la disponibilidad de alimentos de los pacientes diabéticos antes y después de la aparición del COVID-19.
- 1.3.2.5 Comparar los hábitos alimentarios con la actividad física antes y después del COVID-19.
- 1.3.2.6 Comparar hábitos alimentarios con la disponibilidad de alimentos antes y después del COVID-19.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación, se describen los alcances y limitaciones obtenidos durante la presente investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

La presente tesis no presenta alcances más que el de los objetivos anteriormente planteados.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Debido a emergencia sanitaria que enfrenta el país por el COVID-19, la cual se presenta durante el periodo de la investigación, no fue posible realizar la recolección de datos de

manera presencial, ya que exige distanciamiento social, por lo tanto, esta debió aplicarse utilizando instrumentos virtuales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

En este capítulo se desarrolla una descripción de las variables de la investigación y sus dimensiones, así como la relación entre estas, la cual está respaldada por referencia bibliográfica confiable.

2.1.1 Diabetes mellitus

Actualmente se considera que la diabetes mellitus (DM) es uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo por su alta prevalencia y gran impacto en la calidad de vida de las personas que la padecen. Se estimó que en 2015 la prevalencia de DM en los adultos de 20 a 79 años de edad ascendía a 8,8% en el mundo y a 9,4% en los países de la Región de las Américas, cifras que se encuentran en constante aumento (Atamari Anahui & Ccorahua Rios, 2018).

La DM desencadena complicaciones que disminuyen la esperanza de vida de los pacientes, sobre todo en quienes no mantienen un control médico adecuado de la enfermedad. Además, es una de las causas principales de mortalidad a nivel mundial. Según la Federación Internacional de Diabetes, en 2015 fallecieron por DM cinco millones de personas en todo el mundo (Atamari Anahui & Ccorahua Rios, 2018).

2.1.2 Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es considerada una de las cuatro Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) de mayor prioridad en la actualidad. A nivel mundial, su prevalencia se ha duplicado desde el año 1980, pasando del 4,7% al 8,5% en la población adulta en 2014, siendo este aumento más rápido en los países de bajos y medianos ingresos. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) ha estimado que existen 415 millones de

diabéticos en el mundo, cifra que se espera podría aumentar hasta alcanzar los 642 millones en el año 2040 (Leiva *et.*, 2018).

Existen muchos factores relacionados con el desarrollo de DMT2; algunos no modificables como edad, sexo, historia familiar de DMT2, región de origen, a los que se suman los modificables, relacionados con el estilo de vida como peso corporal, inactividad física, tabaquismo y consumo de alcohol. El conocimiento de dichos factores es la clave para su prevención y tratamiento (Leiva *et al.*, 2018).

2.1.3 Alimentación en el paciente con diabetes mellitus 2

La alimentación programada es uno de los pilares del tratamiento de la diabetes, en cualquiera de sus formas. Sin ella es difícil lograr un control metabólico adecuado, aunque se utilicen medicamentos hipoglucemiantes de alta potencia. En muchos casos, junto al ejercicio, constituye la única medida terapéutica. El plan de alimentación depende de la edad, género, estado nutricional, actividad física, estados fisiológicos y patológicos (Casanova Moreno y Gonzales Casanova, 2018).

El cambio en los estilos de vida es fundamental para el manejo de los pacientes con diabetes, en quienes se debe controlar el consumo de alcohol y tabaco, promover la actividad física y una alimentación saludable con restricción del consumo de algunos nutrientes, aspectos esenciales del tratamiento y la prevención de las complicaciones propias de la enfermedad. La intervención alimentaria no solo debe lograr un buen control glucémico, sino también prevenir los factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial sistémica, la dislipidemia y el exceso de peso, con el fin de disminuir las complicaciones a corto y largo plazo (Forrero *et al.*, 2018).

2.1.4 Edulcorantes

No existe ningún problema en consumir una cantidad moderada con las frutas naturales, que también aportan fibra soluble. Los edulcorantes nutritivos bajos en calorías, como los polialcoholes, sorbitol, manitol y xilitol, tienen aporte calórico y, además, un cierto efecto laxante en cantidades altas, por lo que no se recomiendan. Los edulcorantes autorizados acalóricos y bajos en calorías; como aspartamo, neotamo, advantamo, acesulfamo K, ciclamato, sucralosa o sacarina, son seguros y pueden ser consumidos sin problemas por los diabéticos (Riobó Serván , 2018).

2.2 ENFERMEDAD POR COVID-19

La enfermedad de COVID-19 es una afección producida por el coronavirus, el cual es un conjunto de virus que provocan enfermedades que van desde el resfriado común hasta otras más graves como la neumonía, el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS); en un principio esta enfermedad muestra síntomas como fiebre, tos seca, debilidad generalizada y en ocasiones acompañada de síntomas gastrointestinales (Inca e Inca, 2020).

2.2.1 Asociación diabetes mellitus tipo 2 y COVID-19

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa emergente causada por el coronavirus SARS-CoV-2, que en el transcurso de uno a tres meses se convirtió en una pandemia que afecta a la mayoría de los países del mundo y que, en consecuencia, fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia internacional en salud pública. El contagio de grupos familiares y trabajadores de la salud en contacto con pacientes enfermos ha

demostrado la ocurrencia de transmisión humano a humano del SARS-CoV-2, lo que, unido a su transmisión asintomática y presintomática, y a su largo periodo de incubación (de tres a 14 días), complejizan la dinámica de la COVID-19 a nivel poblacional (Plasencia Urizarri y Aguilera Rodríguez, 2020).

La diabetes mellitus (DM) es una afección crónica con complicaciones multisistémica y está asociada con una forma grave de la enfermedad por coronavirus: COVID-19. La diabetes mellitus es una de las principales causas de morbilidad en todo el mundo y se prevé que aumente sustancialmente en las próximas décadas. Se sabe que las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de infecciones bacterianas micóticas, parasitarias y virales (Serra Valdés, 2020).

En el caso de la COVID-19, en algunos estudios ya se ha descrito la DM como una de las comorbilidades más frecuentes en los pacientes infectados y atendidos en hospitales, aunque no parece que la prevalencia de esta enfermedad entre los pacientes con COVID-19 sea superior a la de la población general. Sin embargo, sí que presentarían una peor evolución, con más complicaciones y hasta triplicando la letalidad de los no diabéticos. Según un estudio realizado en Wuhan, China, un mayor riesgo de coagulopatía en los pacientes con DM se asociaría a esta mayor letalidad. Por lo tanto, la DM sería un predictor de morbimortalidad en pacientes con COVID-19 (Antonio Arques y Franch Nadal, 2021).

Se reconoce además que la edad avanzada y la coexistencia de DM2, HTA y obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) aumentan la morbimortalidad en pacientes con COVID-19. Considerando la alta prevalencia de ECV, obesidad e HTA en pacientes con DM2, se ha planteado que la DM2 contribuiría independientemente a este mayor riesgo (Paz Ibarra, 2020).

2.3 HÁBITOS ALIMENTARIOS

Los hábitos alimentarios (HA) definidos como el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, debido a la repetición de sus actos en lo referente a la selección, la preparación y el consumo de alimentos, pueden ser influidos por las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada, convirtiéndose en costumbres cuando los miembros de la comunidad tienen hábitos generalizados (Férrandez Carrasco y López Ortiz, 2020).

2.3.1 Frecuencia de consumo

La frecuencia de consumo es indicador de hábitos alimentarios que indica el número de veces por semana, quincena o mes. El consumo de frutas y verduras debe ser diario 3 porciones diarias y de verduras 2 porciones ya que algunas vitaminas no se reservan y necesita el cuerpo diariamente. Según la OMS y la FAO recomiendan que la ingesta de un mínimo de 400g diarios de frutas y verduras (5 porciones) de frutas y hortalizas al día para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad, así como para prevenir y mitigar varias carencias de micronutrientes (Pallo Oña, 2017).

Uno de los métodos utilizados más comúnmente es el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA) debido a que permite obtener información del modelo de consumo habitual a largo plazo en poblaciones grandes. Además de tratarse de un método relativamente barato, rápido y fácil de aplicar, exige un menor esfuerzo por parte del entrevistado que otros métodos, no altera el patrón de consumo habitual y permite extraer información sobre la influencia de la variabilidad estacional o incluso intersemanal (Trinidad Rodríguez *et al.*, 2008).

2.3.2 Hábitos alimentarios y confinamiento

La pandemia ha modificado los ambientes y hábitos alimentarios, incluyendo cambios en la forma en que adquirimos los alimentos, en su preparación y en el consumo. En este sentido, la alimentación y la nutrición se podrían ver perjudicadas por el confinamiento, la disminución del poder adquisitivo familiar, por la depresión económica y por una potencial falta de disponibilidad y dificultad de acceso a alimentos sanos y seguros, en especial en los grupos más vulnerables (Rodríguez Osiac y Egaña Rojas, 2020).

El confinamiento en el hogar tiene efectos directos sobre las condiciones de vida, entre estos, los hábitos alimentarios y los patrones de actividad física. Además, aumenta las conductas sedentarias, que incluso por períodos cortos podrían afectar negativamente la salud física y mental. El estado de continuo encierro podría conducir a patrones de alimentación irregulares y consumo de alimentos frecuentes, lo cual se asocia con una mayor ingesta calórica y riesgo de malnutrición (Fedrik y Calderón, 2020).

Además de la alimentación inadecuada que genera exceso de peso, no solo la parte física se ha visto afectada durante el confinamiento, sino la salud mental, aunque actualmente no contamos con información conocida sobre el impacto psicológico ocurrido durante el pico de la pandemia de SARS-CoV-2, se han demostrado ciertos comportamientos relacionados con la ansiedad (Vellaseñor López y Jimenez Garduño, 2021).

2.3.3 Insomnio en tiempos de COVID-19

El confinamiento por un periodo prolongado altera el desarrollo de las actividades cotidianas; se cambia el orden, horarios de dormir, comer, trabajar, estudiar y ejercitarse. Dejar de dormir correctamente por grandes periodos puede alterar nuestra función endócrina básica, lo que

inclina a problemas cardiovasculares, obesidad o diabetes. También causa alteraciones en el estado de ánimo (irritabilidad o imposibilidad de manejar el estrés), cansancio, falta de concentración y atención, dificultad para pensar con claridad y tomar decisiones, entre otros (Escalante Izeta, 2020).

2.4 ACTIVIDAD FÍSICA

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud (OMS, 2020).

La actividad física (AF) es una herramienta fundamental en el manejo de la diabetes, que promueve la salud y mejora la calidad de vida de las personas afectadas por dicha enfermedad. Se define como AF a cualquier movimiento corporal que realice el músculo esquelético y que resulte en gasto energético superior al basal. La AF en la vida diaria incluye a la actividad ocupacional, la práctica de deportes y la realización de las tareas cotidianas, recreativas o domésticas (Blanco Debat *et al.*, 2018).

2.4.1 Actividad física en tiempos de pandemia

Los esfuerzos por evitar la transmisión del virus de persona a persona pueden conllevar un excesivo tiempo sentado, reclinado o tumbado para realizar actividades mediante una pantalla (videojuegos, televisión, dispositivos móviles), así como a que se reduzca el gasto de energía, lo que en consecuencia daría lugar a una gama cada vez más amplia de afecciones crónicas de salud (Camacho Cardenosa y Merellano Navarro, 2020).

Las restricciones obligatorias sobre la participación en actividades al aire libre, incluida la actividad física regular y el ejercicio, interrumpen inevitablemente las actividades cotidianas de decenas de millones de personas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que las personas tienen la oportunidad de mantenerse físicamente activas en cuatro sectores principales de la vida diaria: el trabajo, el transporte, las tareas domésticas y el tiempo libre o de ocio; recomendando utilizar instrumentos de medición capaces de recoger información en todas estas dimensiones. Entre los instrumentos existentes para medir la actividad física se puede mencionar el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (Rico Gallegos y Vargas Esparza, 2020).

2.4.2 Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

Para unificar los criterios empleados en la valoración de las actividades físicas realizadas en todos los países, se han elaborado una serie de estándares. Uno de los instrumentos creados ha sido el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ: International Physical Activity Questionnaire) (Barrera, 2017).

La versión corta, consta de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado. Es especialmente recomendada cuando en la investigación se pretende la monitorización poblacional (Barrera, 2017)

2.5 DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

La disponibilidad se refiere a la oferta de alimentos a nivel nacional o local. Esta puede ser generada a través de la producción agrícola doméstica o el intercambio comercial y puede ser incrementada mediante intervenciones dirigidas a aumentar la producción a nivel

nacional, regional o local y/o facilitar las importaciones de alimentos (Salazar y Muñoz, 2019).

La disponibilidad de alimentos juega un rol fundamental, ya que mantener una oferta adecuada es esencial para garantizar el acceso a la seguridad alimentaria. De hecho, se estima que la disponibilidad de alimentos de la región es más que suficiente para cubrir los requerimientos de la población en términos de calorías (Salazar y Muñoz, 2019).

2.5.1 Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria “se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana” (Cumbre Mundial de Alimentación, 1996). Este concepto fue acuñado, como se evidencia en la cita, en la Cumbre Mundial de Alimentación de 1996, donde dirigentes de más de 180 países se dieron a la tarea de establecer la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, que indica que tener acceso a alimentos sanos y nutritivos es un derecho fundamental de las personas para no padecer hambre (Terrones Gurrola, 2020).

El término seguridad alimentaria puede comportarse de diferentes formas en dependencia del nivel de organización humana: a nivel global, regional o nacional, familiar e incluso individual. A nivel regional o nacional, la seguridad alimentaria tiende a equipararse con la suficiencia del balance nacional de alimentos o la suficiencia de los suministros de alimentos disponibles para cubrir las necesidades de la población (García Rodríguez y García Vilaú, 2017).

2.5.2 Seguridad alimentaria y COVID-19

La pandemia causada por la COVID-19 y sus respuestas sociosanitarias han modificado en diversos grados cada uno de los ambientes alimentarios, obligando con ello a repensar la seguridad alimentaria de la población. En este contexto las características que organizan el ambiente alimentario doméstico muy probablemente han cambiado de forma significativa, siendo especialmente determinantes la disminución del ingreso familiar por la pérdida de empleo, y la reestructuración de la organización al interior de la familia por las medidas de confinamiento sanitario (Egaña Rojas *et al.*, 2020).

Si bien se desconocen los efectos específicos que está teniendo esta pandemia sobre muchos territorios al interior de los países, no es aventurado prever que los mayores impactos se observarán en las áreas donde los factores condicionantes de la malnutrición, como la presencia de áreas de mayor pobreza y vulnerabilidad, con bajos niveles de educación, una alta presencia de población indígena y más susceptibles al cambio climático, probablemente serán los más afectados (FAO, FDA, OPS, WPF, UNICEF, 2020).

En situaciones de crisis como la que representa la pandemia por la COVID-19, el derecho a la alimentación saludable e inocua se convierte en un asunto crítico. Los circuitos cortos de producción, distribución y comercialización de alimentos se transforman en un tema de Estado para prevenir la inseguridad alimentaria, promover, apoyar y fortalecer estrategias de resiliencia y evitar el hambre en su sentido amplio (cantidad suficiente y calidad adecuada de los alimentos) (Egaña Rojas *et al.*, 2020).

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativo, ya que se realiza una recolección de datos mediante un instrumento propio con el objetivo de comparar hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo correlacional ya que se enfoca en la comparación que existe entre las 3 variables que se desarrollan a lo largo del documento.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

La unidad de análisis de la investigación es la población con un rango entre los 20 y 70 años que presenten diabetes mellitus tipo 2 que residan en la provincia de San José, Costa Rica.

3.3.1 Área de estudio

El presente estudio se desarrolla en la provincia de San José, capital de Costa Rica. Esta provincia abarca 20 cantones los cuales son: San José (central), Escazú, Desamparados, Puriscal, Tarrazú, Aserrí, Mora, Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Vázquez de Coronado, Acosta, Tibás, Moravia, Montes de Oca, Turrubares, Dota, Curridabat, Pérez Zeledón y León Cortés Castro.

3.3.2 Población

La población en estudio va desde los 20 y 70 años de edad de ambos sexos que presenten diabetes mellitus tipo 2 que residan en la provincia de San José, Costa Rica.

3.3.3 Muestra

La muestra de la presente investigación es de tipo probabilística, la cual se realiza con la siguiente fórmula en donde:

n = Muestra

Z = Factor de confiabilidad, Es 1,96 con un 95% de confianza

P = 0,5

Q = 0,5

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5)}{0,52} = 96,04$$

n = 96 personas

Esta población incluye adultos de 20 a 70 años de edad que cumplen con todos los criterios de inclusión y el consentimiento informado aceptado para la aplicación del instrumento de investigación.

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión y exclusión

Tabla no. 1.

Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II.	Pacientes con diabetes mellitus tipo I y gestacional.

Pacientes con edades desde los 20s hasta los 70s	Pacientes que no residan en San José.
Pacientes que residan en la provincia de San José.	Pacientes que no estén de acuerdo con el consentimiento informado.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

3.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se realiza un cuestionario virtual de elaboración propia el cual busca identificar datos sociodemográficos, información personal de la diabetes tipo 2, información personal acerca de la COVID-19. Este mismo cuestionario realiza una comparación del antes y después de la aparición de la pandemia causada por la COVID-19 en los siguientes aspectos: hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos.

Para los datos sociodemográficos se realizan preguntas como género, edad, estado civil, escolaridad, cantón de San José en el que reside, con el fin de describir el perfil sociodemográfico de los participantes. En la información personal de la diabetes se pregunta por el tiempo de diagnóstico de la patología, medicamentos que utiliza, educación nutricional, profesional de salud que brindó educación nutricional, afectación en el control médico antes y después de la COVID-19. Se consulta si el paciente presenta algún factor de riesgo adicional a la diabetes. Respecto a la COVID-19 se realizan dos preguntas de marque con X las cuales se investiga si algún encargado o familiar salió positivo con COVID-19 y si el participante de la investigación ha presentado COVID-19.

En hábitos alimentarios se realiza un cuadro comparativo del antes y después de la aparición de la pandemia causada por la COVID-19 con el objetivo de determinar si la pandemia ha modificado los hábitos alimentarios de los participantes. Se pregunta por tiempos de comida, tiempos de comida que solía omitir, los hábitos alimentarios de los fines de semana, lugares

donde realizaba tiempos de comida, tipos de grasa en diferentes cocciones, uso de sal y endulzante, consumo de agua, consumo de carnes altas en grasa, tipos de leche y horas de sueño. Posteriormente se agrega una frecuencia de consumo antes y después de la aparición de la COVID-19, este evalúa la dieta habitual preguntando con qué frecuencia y qué cantidad se consume de una relación seleccionada de alimentos, o bien, de grupos de alimentos específicos incluidos en una lista en un periodo de tiempo de referencia¹. Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario (Pérez *et al.*, 2015).

En la actividad física se hace un cuadro comparativo del antes y después de la aparición de la COVID-19 con preguntas del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) con el fin de clasificar la actividad física realizada antes y después de la aparición de la pandemia. El mismo incluye preguntas con el tipo de actividad física que el participante realiza y su duración.

Respecto a la disponibilidad de alimentos se crea un cuadro comparativo del antes y después de la aparición de la COVID-19 con interrogatorios respecto al dinero disponible para la alimentación, lugares de acceso a los alimentos, supermercados de preferencia y variedad de alimentos.

3.4.1 Validez y confiabilidad del cuestionario

Para demostrar la eficacia del instrumento virtual se aplica el plan piloto con un total de 10 participantes que cumplen con todos los criterios de inclusión. Como resultado se obtiene una participación completa por parte de los participantes lo que indica una total confiabilidad en la recolección de datos para desarrollar el estudio.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación muestra un diseño no experimental transversal, puesto que durante la investigación no se manipula ninguna de las variables. Se analizan las siguientes variables como lo son hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos. La investigación es de corte transversal, ya que solo se recolecta y analiza datos por un periodo de tiempo en específico.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla no. 2.

Operacionalización de las variables.

Objetivo específico	Variable	Def. Conceptual	Def. Operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento
Describir el perfil sociodemográfico de la población de estudio.	Características sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico-culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles.	Aplicación de cuestionario virtual donde se recolecta datos generales de la población en estudio.	Género	Masculino Femenino	Cuestionario virtual
				Edad	De 20 a 30 años. De 31 a 40 años. De 41 a 50 años. De 51 a 60 años. De 61 a 70 años. De 71 a 80 años. Más de 80 años. Soltero (a) Casado (a) Unión libre Divorciado Viudo (a)	

				Estado Civil	Primaria incompleta	
					Primaria completa	
					Secundaria incompleta	
				Escolaridad	Secundaria completa	
					Técnico	
					Universidad incompleta	
					Universidad completa	
					San José	
					Insulina	
					Metformina	

				<p>Lugar de residencia</p> <p>Medicamentos utilizados</p> <p>Otros factores de riesgo asociados al COVID-19</p>	<p>Ambos</p> <p>Otros</p> <p>Obesidad</p> <p>Hipertensión arterial</p> <p>Cardiópata</p> <p>Cáncer</p> <p>Enfermedad pulmonar</p> <p>Enfermedad autoinmune.</p>	
<p>Determinar los hábitos alimentarios de los pacientes diabéticos antes y después de la</p>	Hábitos alimentarios	son patrones de consumo de alimentos que se han enseñado o se van adoptando paulatinamente de acuerdo a los gustos y preferencias	Aplicación de cuestionario virtual con preguntas de hábitos alimentarios	<p>Tiempos de comida realizados al día</p> <p>Tiempos de comida que realiza</p>	<p>1 a 2</p> <p>3 a 4</p> <p>5 a 6</p> <p>más de 6</p> <p>Desayuno</p> <p>Merienda de la mañana</p>	<p>Cuestionario virtual</p>

aparición del COVID-19			frecuencia de consumo.	Tiempos de comida que más omite Cambios de hábitos alimentarios fines de semana	Almuerzo Merienda de la tarde Cena Merienda noche. Desayuno Merienda de la mañana Almuerzo Merienda de la tarde Cena Merienda noche. Sí No	
---------------------------	--	--	---------------------------	---	--	--

				Lugar de mayor consumo de alimentos	Casa Trabajo Restaurante Otro.	
				Grasa utilizada durante las cocciones	Aceite vegetal Aceite en spray Manteca Mantequilla Otro.	
				Uso de sal en alimentos preparados	Sí No	
				Endulzantes utilizados	Azúcar Azúcar moreno Edulcorante Natural Edulcorante artificial	

					No endulzo.	
				Cantidad de agua ingerida	1 a 2 vasos 3 a 4 vasos 5 a 6 vasos Más de 7 vasos.	
				Frecuencia de consumo de alimentos	Todos o casi todos los días 3 a 5 veces por semana 1 a 2 veces por semana Nunca o casi nunca.	
				Horas de sueño	Menos de 5 horas De 5 a 6 horas De 7 a 8 horas Más de 8 horas.	

<p>Clasificar la actividad física de la población diabética antes y después de la aparición del COVID-19</p>	<p>Actividad física</p>	<p>Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.</p>	<p>Aplicación de cuestionario virtual con preguntas del IPAQ.</p>	<p>Tiempo de actividad física intensa</p> <p>Tiempo de actividad física moderada</p> <p>Caminata de 10 minutos</p>	<p>Menos de 30 minutos 45 minutos 1 horas Más de 1 hora.</p> <p>Menos de 30 minutos 45 minutos 1 horas Más de 1 hora.</p> <p>Sí No.</p>	<p>Cuestionario virtual</p>
<p>Indicar la disponibilidad de alimentos de la población</p>	<p>Disponibilidad de alimentos</p>	<p>Cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos</p>	<p>Aplicación de cuestionario virtual con preguntas con</p>	<p>Dinero destinado para alimentación</p>	<p>Menos de 50 mil colones Entre 51 mil y 75 mil colones Entre 76 mil y 100 mil colones</p>	<p>Cuestionario virtual</p>

<p>diabética antes y después de la aparición del COVID-19.</p>		<p>suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana.</p>	<p>el indicador de carencia por acceso a la alimentación.</p>	<p>Lugar de compras de alimentos</p> <p>Supermercado donde frecuenta compras</p> <p>Variedad de alimentos antes del COVID-19</p> <p>Disminución de cantidad de alimentos antes del COVID-19</p>	<p>Mas de 100 mil colones.</p> <p>Feria del agricultor Mercado Carnicería Supermercado.</p> <p>Pricesmart Walmart Automercado Palí Más x menos Maxipalí</p> <p>Sí No</p> <p>Sí No</p>	
---	--	---	---	---	---	--

				Falta de recursos para tiempos de alimentación	Sí No	
--	--	--	--	--	----------	--

Fuente: Elaboración propia 2020

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se lleva a cabo con 10 personas vecinas de San José que padecen diabetes tipo 2, con edades que van desde los 20 a los 70 de edad. Estas personas se reclutan por medio de publicaciones en redes sociales en las cuales se les envía un formulario por medio de Google Forms. El fin del plan piloto es modificar los errores del instrumento de recolección de datos.

Durante la recolección de datos del plan piloto se explica y se aclaran las dudas de cada entrevistado o entrevistada, se acepta el consentimiento informado y se procede a contestar las preguntas del instrumento. Se contestan las preguntas con las características sociodemográficas seguido de una serie de preguntas y frecuencia de consumo, donde se recolectan datos de los hábitos alimentarios. Posteriormente se aplican las preguntas del IPAQ, donde se analiza la actividad física de cada participante y, por último, se contestan las preguntas donde se mide la disponibilidad de alimentos mediante un indicador de carencia por acceso a la alimentación.

En cuanto a las modificaciones que se aplica al instrumento de recolección de datos están:

- En la pregunta 5 se cambia el formato en el que el participante o la participante pone el cantón de San José en el que reside por una lista desplegable con los 20 cantones de San José ya listos, esto con el fin de facilitar el trabajo al encuestado o encuestada.
- La pregunta número 6 se modifica por una selección única el tiempo en que el o la paciente lleva padeciendo la diabetes mellitus 2, ya que para la parte estadística se da un panorama más exacto.
- Se procede a modificar la pregunta 10 ya que generaba confusión, así que para mejorar la comprensión de esta pregunta, se divide en cambios de controles médicos

antes de la COVID-19 y en la pregunta 11 los cambios de los controles médicos después de la aparición de la COVID-19, las respuestas se modifican a una selección única.

- Iniciando las preguntas de hábitos alimentarios se elimina la pregunta de los números de tiempos de comida realizados al día y se elimina los tiempos de comida que más solía omitir el o la paciente, ya que estas dos preguntas se contestan en los tiempos de comida realizados al día (desayuno, merienda de la mañana, almuerzo merienda de la tarde, cena, merienda de la noche), estas preguntas al ser tan parecidas generaron confusión entre los entrevistados.
- En las preguntas del antes y después de la aparición de la COVID-19 se especifica que el encuestado deberá solo marcar una opción, con el fin de evitar errores estadísticos.

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A partir del mes de septiembre del 2020 se empieza a buscar la población de estudio por medio de publicaciones en redes sociales y contactos con nutricionistas de la zona, en donde se solicita pacientes diabéticos tipo II que residan en la provincia de San José. A cada persona que cumplía con los requisitos de inclusión se les solicitaba el nombre completo, número telefónico y correo electrónico para poder contactarlos. Asimismo, se les explica que debido a la situación sanitaria que se presenta actualmente en el país, no habrá contacto físico y la encuesta será vía virtual por medio de Google forms. Una vez con el correo listo se procede a enviar la encuesta, se grafican los resultados y se realiza el plan piloto.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Una vez finalizada la recolección de datos, se elabora, por medio de Microsoft Excel, una base de datos. Posteriormente, se procede al análisis por medio interpretación con figuras, tablas y el respaldo de referencias bibliográficas.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos se realiza por medio de la elaboración de gráficos, se registraron los datos en hojas de cálculo de Microsoft Excel. Para realizar el análisis estadístico se utilizó la prueba de McNemar, a través del programa Real Statistics. La prueba de McNemar determina si las proporciones pareadas tomadas en momentos distintos son significativamente diferentes o si tienen alguna relación entre sí.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A continuación, se presentan los datos sociodemográficos recolectados de los pacientes con diabetes mellitus tipo II de 20 a 70 años que residen en la provincia de San José, Costa Rica en el periodo de marzo a abril del 2021.

Tabla no. 3.

Datos sociodemográficos de pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Edad	Género		Totales	
	Femenino	Masculino	Absoluto (n)	Porcentual (%)
De 20 a 30 años	14	3	17	17,71%
De 31 a 40 años	-	5	5	5,21%
De 41 a 50 años	5	21	26	27,08%
De 51 a 60 años	21	12	33	34,38%
De 61 a 70 años	9	6	15	15,63%
Estado Civil	Femenino	Masculino	Absoluto (n)	Porcentual (%)
Casado (a)	20	30	50	52,08%
Divorciado (a)	6	3	9	9,38%
Soltero (a)	20	14	34	35,42%
Viudo (a)	3	-	3	3,13%
Escolaridad	Femenino	Masculino	Absoluto (n)	Porcentual (%)
Primaria completa	6	-	6	6,25%
Primaria incompleta	3	-	3	3,13%
Secundaria completa	3	-	3	3,13%
Secundaria incompleta	3	-	3	3,13%
Técnico	-	6	6	6,25%
Universidad completa	27	23	50	52,08%
Universidad incompleta	7	18	25	26,04%
Cantón de Residencia	Femenino	Masculino	Absoluto (n)	Porcentual (%)
Alajuelita	9	-	9	9,38%
Curridabat	6	6	12	12,50%
Desamparados	0	3	3	3,13%
Escazú	5	9	14	14,58%
Goicochea	-	3	3	3,13%

Mora	3	-	3	3,13%
Moravia	3	3	6	6,25%
San José	8	12	20	20,83%
Santa Ana	3	-	3	3,13%
Tibás	9	11	20	20,83%
Vázquez de Coronado	3	-	3	3,13%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la Tabla no. 3 muestra el que el rango de edad de los encuestados es de 20 a 70 años el cual predomina con un 34% la edad de 51 a 60 años, sin embargo, en el sexo femenino destaca la edad de 51 a 60 años con 21 participantes y en el sexo masculino destaca la edad de 41 a 50 años.

En cuanto al estado civil con un 52% destaca los casados en donde 20 son de sexo femenino y 30 sexo masculino, un 35% de participantes señalan estar solteros.

Respecto a la escolaridad más de la mitad de la muestra posee la universidad completa con un 52% seguido con un 26% universidad incompleta.

La misma tabla muestra que la mayoría de los participantes residen en San José y Tibás, ambos con un 21%.

4.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS

A continuación, se presentan los datos con los hábitos alimentarios recolectados de los pacientes con diabetes mellitus tipo II de 20 a 70 años que residen en la provincia de San José, Costa Rica en el periodo de febrero a abril del 2021.

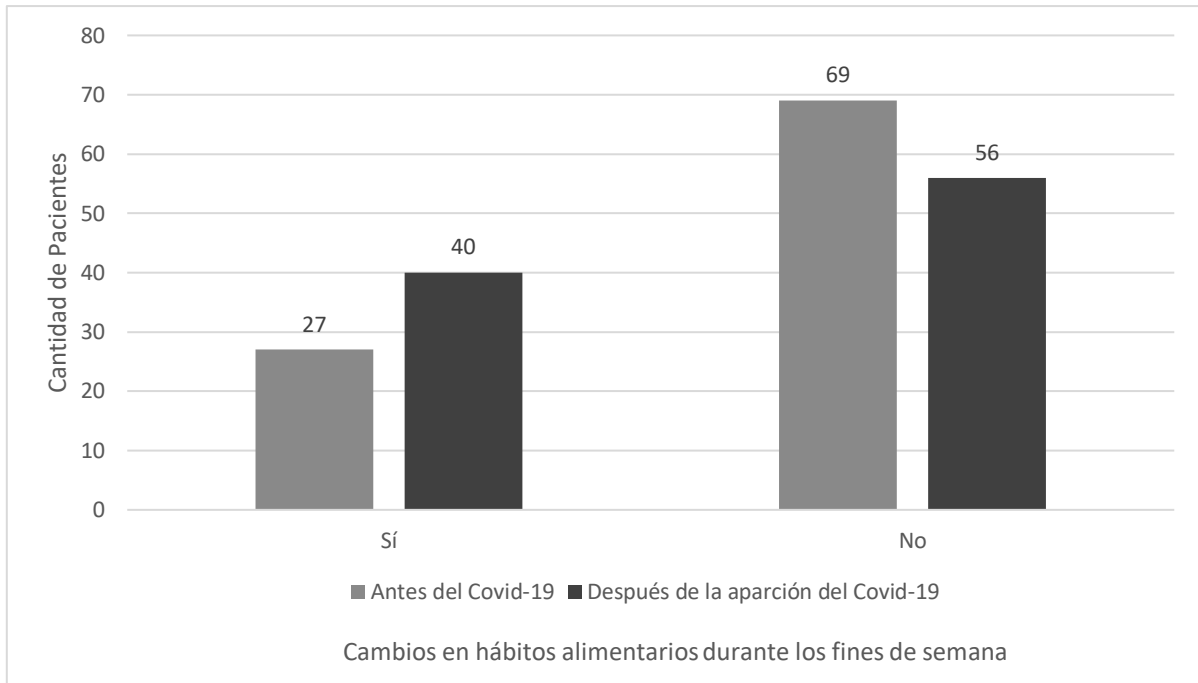


Figura 1. *Cambios en los hábitos alimentarios los fines de semana en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

Antes de la COVID-19, 27 participantes mencionaron haber tenido cambios en sus hábitos alimentarios los fines de semana, después de la aparición de la COVID-19 aumentó a 69 los que hicieron cambios en su alimentación. Un total de 40 encuestados mencionaron no haber tenido cambios en su alimentación. Un total de 69 encuestados mencionaron no haber tenido cambios en sus hábitos antes de la COVID-19 y solo 56 mencionaron no haber tenido ningún cambio en sus hábitos alimentarios después de la aparición del virus.

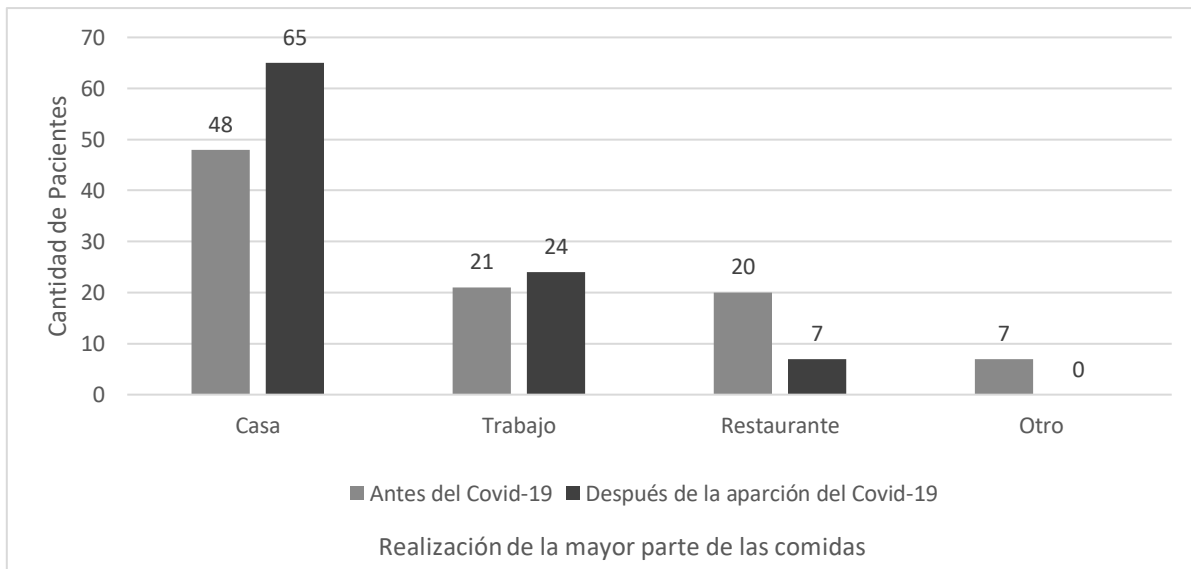


Figura 2. Lugar en donde realizaban la mayor parte de las comidas en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.

En la Figura 2 se muestra que 48 participantes consumían sus alimentos en casa antes de la COVID-19, después de la aparición de la COVID-19 muestra un aumento a 65 los que realizaban sus comidas en casa. 21 participantes mencionaron tener su mayor tiempo de comida en el trabajo antes de la COVID-19, después de la aparición del virus tuvo un leve aumento con 24. Hubo un gran cambio en los restaurantes ya que antes de la COVID-19, 20 encuestados consumían la mayor parte de sus comidas en un restaurante, después de la aparición de la COVID-19 disminuyó a 7. Asimismo, 7 personas mencionaron que antes de la COVID-19 realizaban la mayor parte de sus comidas en otros lugares.

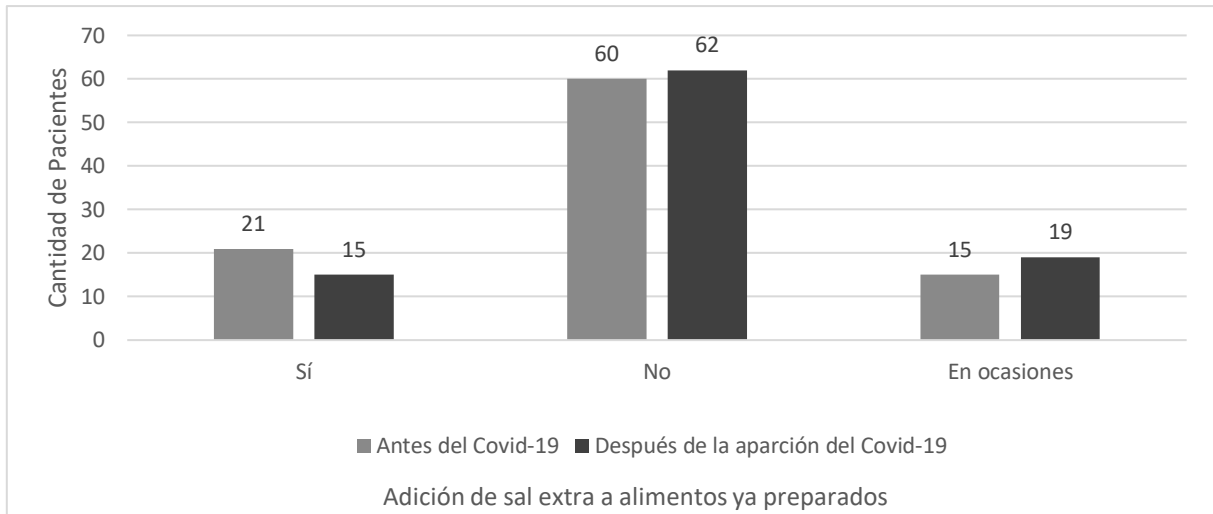


Figura 3. *Adición de sal extra en alimentos de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

En la figura anterior, Figura 3, se muestra que predomina la no adición de sal en alimentos preparados, ya que antes de la COVID-19, 60 participantes mencionan no agregar sal extra, esto tuvo un aumento de 2 participantes después de la aparición de la COVID-19. Antes de la COVID-19 fueron 21 los encuestados que mencionaron que sí agregan sal a las comidas preparadas, después de la aparición de la COVID-19 tuvo una disminución a 15 participantes, por otro lado 15 participantes, antes de la pandemia causada por la COVID-19, agregan en ocasiones sal a los alimentos y después de su aparición aumentó a 19.

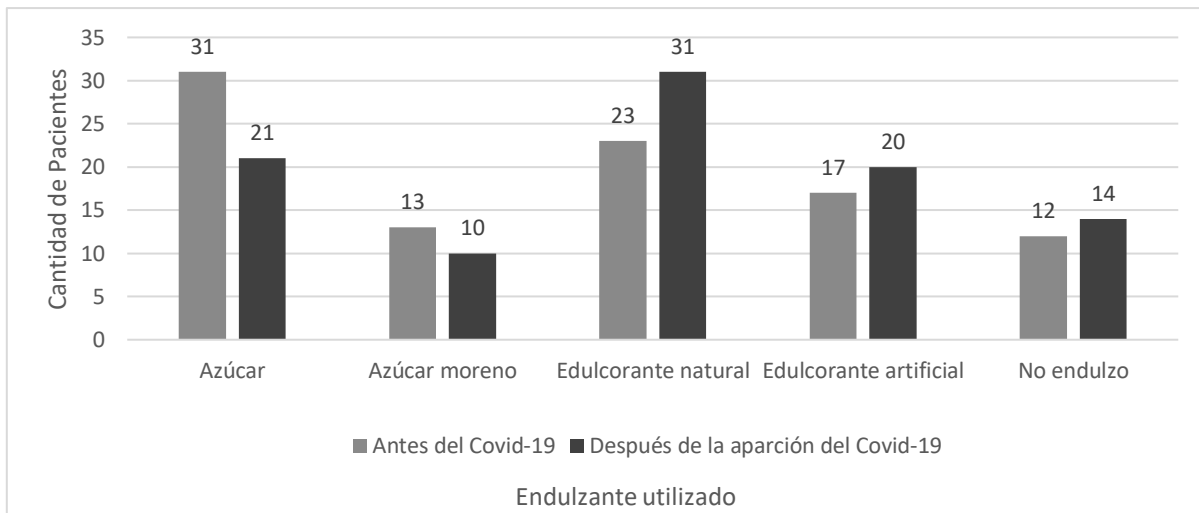


Figura 4. *Endulzante utilizado en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

La figura anterior, Figura 4, muestra el tipo de endulzante que utilizaban los participantes en donde antes de la COVID-19, 31 participantes utilizaban azúcar, este tuvo una disminución después de la aparición de la COVID-19, ya que solo 21 personas lo seguían utilizando. El azúcar moreno solamente 13 encuestados lo utilizaban antes de la COVID-19, este también tuvo una disminución de consumo, puesto que después de la aparición de la COVID-19, 10 lo continuaban consumiendo. Respecto al edulcorante natural, 23 personas lo utilizaban antes de la COVID-19, después de la aparición de la COVID-19 aumentó significativamente su consumo en 31 participantes. En cuanto al edulcorante artificial 17 personas lo consumían antes de la COVID-19, luego aumentó a 20 los participantes que lo consumían después de la aparición de la COVID-19. Doce participantes no utilizaban ningún tipo de endulzante antes de la pandemia el cual, después de su aparición aumentó a 14 participantes.

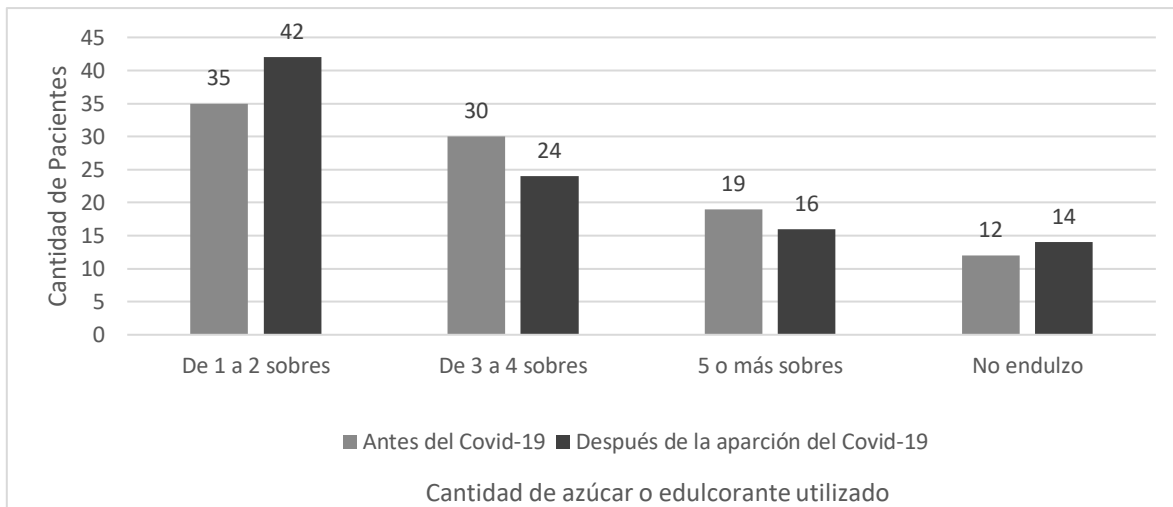


Figura 5. *Cantidad de endulzante utilizado en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

En la Figura 5 se muestra la cantidad de sobres utilizados para endulzar, 35 participantes mencionan utilizar de 1 a 2 sobres antes de la COVID-19, después de la aparición del COVID-19 se tuvo un aumento a 42 encuestados. En esta línea, 30 personas consumen de 3 a 4 sobres antes de la COVID-19, después de la aparición de la COVID-19 disminuyó a 24 su consumo. Un total de 19 personas utilizaban 5 o más sobres diarios antes de la COVID-19, lo cual disminuyó a 16 después de la aparición del virus. Doce participantes no utilizaban ningún tipo de endulzante antes de la pandemia el cual, después de su aparición aumentó a 14 participantes.

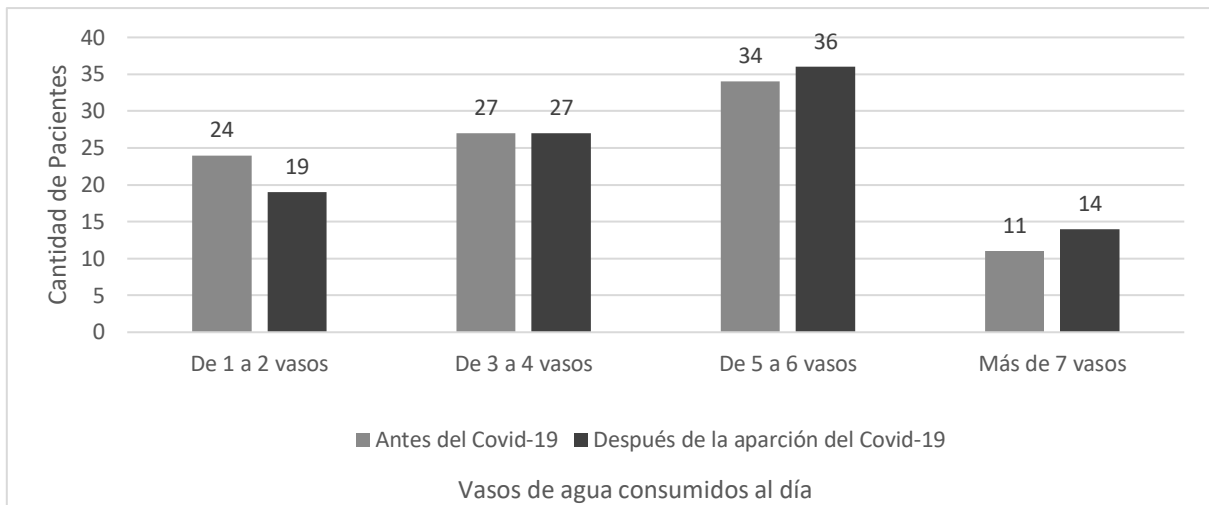


Figura 6. *Cantidad de vasos de agua consumidos durante el día en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

Según la Figura 6, un total de 24 personas consumían de 1 a 2 vasos de agua antes de la COVID-19, y después de la aparición del virus, 19 mencionaron ingerir la misma cantidad. De 3 a 4 vasos de agua antes y después de la aparición del COVID-19 lo consumían 27 personas, mientras que 34 personas consumían de 5 a 6 vasos de agua y 36 personas consumían la misma cantidad después de la aparición de la COVID-19. Más de 7 vasos de agua antes de la COVID-19 lo consumían solo 11 participantes, lo cual aumentó a 14 después de la aparición de la pandemia causada por la COVID-19.

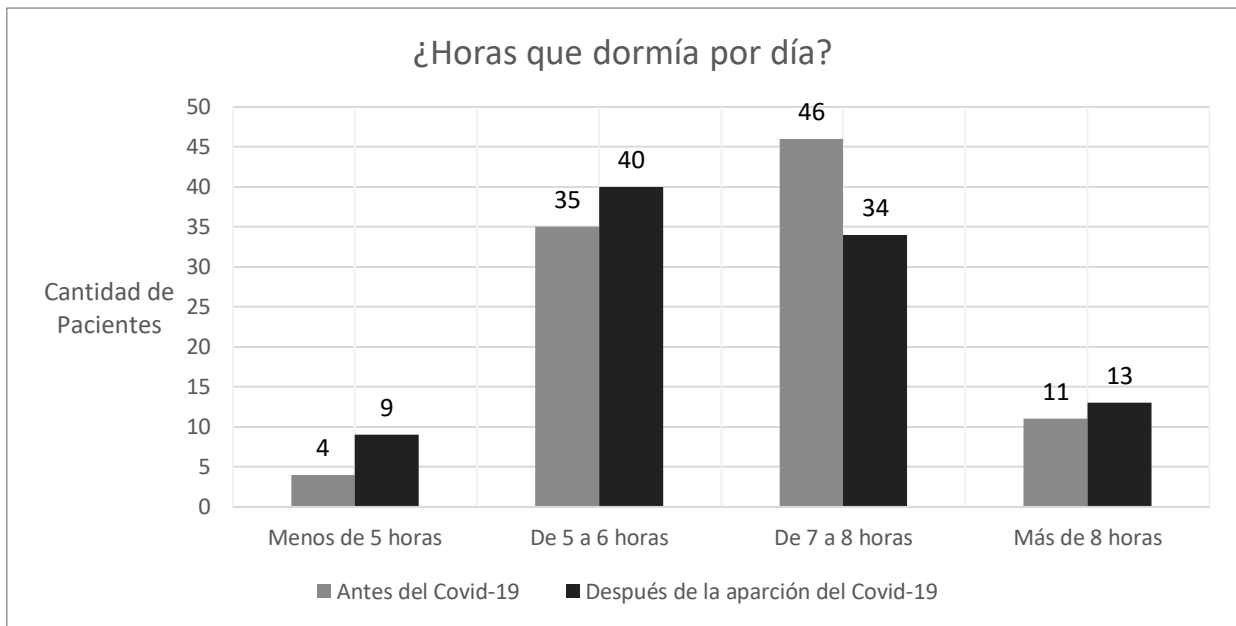


Figura 7. *Horas que dormían por día los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

La figura anterior muestra que, antes de la COVID-19, cuatro participantes dormían menos de 5 horas, mientras que después de la aparición de la pandemia causada por la COVID-19 aumentó a nueve los que dormían menos de 5 horas. Asimismo, 35 participantes indican, antes de la COVID-19, dormir de 5 a 6 horas diarias, mientras que después de la aparición de la pandemia, la cantidad aumenta a 40. Aunado a esto, 46 personas dormían 7 a 8 horas antes de la COVID-19; después de su aparición, 34 personas dormían esa cantidad de horas. Más de 8 horas dormían 11 participantes antes de la pandemia y después de la aparición de la COVID-19, la cifra tuvo un ligero aumento a 13 participantes.

4.2.1 Frecuencia de consumo de alimentos

Tabla no. 4.

Frecuencia de consumo de lácteos antes y después de la aparición del Covid-19 en pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Lácteos		Nunca o casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 a 5 veces por semana		Todos o casi todos los días	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Leche líquida/polvo	Antes del Covid-19	28	29,17%	10	10,42%	25	26,04%	33	34,38%
	Después de la aparición del Covid-19	24	25,00%	15	15,63%	20	20,83%	37	38,54%
Yogurt	Antes del Covid-19	26	27,08%	34	35,42%	32	33,33%	4	4,17%
	Después de la aparición del Covid-19	24	25,00%	28	29,17%	36	37,50%	8	8,33%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La Tabla no. 4 muestra la frecuencia de consumo del grupo de lácteos en donde hubo un aumento en el consumo de leche después de la aparición de la COVID-19, ya que antes había un consumo diario de 34,3% (n=33) pero después de la pandemia aumentó a 38,5% (n=37). Por otro lado, también se demuestra un bajo consumo de leche, ya que antes de la COVID-19, un 29,1% (n=28) mencionaron casi nunca consumir este producto, cifra que disminuye a 25% después de la aparición de la COVID-19 con 25% (n=24). Por otra parte, en cuanto al yogurt, antes de la COVID-19, el 35,4% (n= 34) lo consumía de 1 a 2 veces por semana, consumo que aumenta de 3 a 5 veces por semana después de la pandemia con un 37,5% (n= 36).

Tabla no. 5.

Frecuencia de consumo de harinas y cereales antes y después de la aparición del Covid-19 en pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Harinas y cereales		Nunca o casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 a 5 veces por semana		Todos o casi todos los días	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Arroz blanco/pastas	Antes del Covid-19	6	6,25%	19	19,79%	29	30,21%	42	43,75%
	Después de la aparición del Covid-19	0	0,00%	20	20,83%	35	36,46%	41	42,71%
Arroz integral	Antes del Covid-19	53	55,21%	19	19,79%	22	22,92%	2	2,08%
	Después de la aparición del Covid-19	44	45,83%	21	21,88%	26	27,08%	5	5,21%
Avena	Antes del Covid-19	21	21,88%	33	34,38%	29	30,21%	13	13,54%
	Después de la aparición del Covid-19	18	18,75%	36	37,50%	27	28,13%	15	15,63%
Tortillas de maíz	Antes del Covid-19	9	9,38%	30	31,25%	37	38,54%	20	20,83%
	Después de la aparición del Covid-19	3	3,13%	29	30,21%	37	38,54%	27	28,13%
Pan cuadrado integral	Antes del Covid-19	42	43,75%	19	19,79%	25	26,04%	10	10,42%
	Después de la aparición del Covid-19	27	28,13%	31	32,29%	28	29,17%	10	10,42%
Papa, camote, yuca, ñame, ayote sazón, plátano verde o maduro	Antes del Covid-19	6	6,25%	36	37,50%	47	48,96%	7	7,29%
	Después de la aparición del Covid-19	8	8,33%	32	33,33%	42	43,75%	14	14,58%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En este caso, la Tabla no. 5, refleja que el arroz blanco y pastas resalta entre los alimentos que más se consumen con una ingesta de casi todos los días con un 43,7% (n=42) antes de la COVID-19, después de la aparición de la pandemia causada por este virus, destaca nuevamente con un 42,7% (n=41) de consumo. El segundo alimento más consumido diariamente antes de la COVID-19 con 20,8% (n=20) fueron las tortillas, de igual forma después de la aparición de la COVID-19 con un 28,1% (n=27). Las verduras harinosas como la papa, camote, yuca, ñame, ayote sazón y el plátano verde y maduro tuvieron un aumento de su consumo diario después de la aparición de la COVID-19 con 14,5% (n=14). El pan cuadrado tuvo un ligero aumento en su consumo de 3 a 5 veces por semana después de la aparición de la pandemia con 29,1% (n=28). Destaca que el alimento menos consumido

antes de la COVID-19 es el arroz integral con un 55,2% (n=53), después de la aparición de la COVID-19 destaca de nuevo el arroz integral con 45,8 (n=44).

Tabla no. 6.

Frecuencia de consumo de alimentos de bajo valor nutricional antes y después de la aparición del Covid-19 en pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Alimentos de bajo valor nutricional		Nunca o casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 a 5 veces por semana		Todos o casi todos los días	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Panes y repostería	Antes del Covid-19	6	6,25%	28	29,17%	34	35,42%	28	29,17%
	Después de la aparición del Covid-19	8	8,33%	30	31,25%	27	28,13%	31	32,29%
Galletas con relleno tipo cremas	Antes del Covid-19	23	23,96%	37	38,54%	22	22,92%	14	14,58%
	Después de la aparición del Covid-19	20	20,83%	36	37,50%	20	20,83%	20	20,83%
Galletas tipo soda o María	Antes del Covid-19	12	12,50%	28	29,17%	43	44,79%	13	13,54%
	Después de la aparición del Covid-19	9	9,38%	45	46,88%	23	23,96%	19	19,79%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La Tabla no. 6 muestra los alimentos con bajo valor nutricional, siendo el pan y repostería uno de los que más consumo obtuvo antes de la pandemia con un 29,1% (n=28), después de la pandemia nuevamente aparece el pan y repostería con un 32,2% (n=31). La galleta tipo soda o María tuvo un aumento en su consumo diario ya que antes de la pandemia el 44,7% (n=43) mencionaban consumirlas de 3 a 5 veces por semana, sin embargo, después de la aparición de la COVID-19 tuvo un aumento de consumo diario que pasa de 13,5% (n=13) a 19,7% (n=19). Las galletas con relleno muestran una disminución en su consumo, debido a que antes de la COVID-19 había un consumo casi nulo de 23,9% (n=23), el cual disminuye después de la pandemia con 20,8% (n=20), sin embargo, también hubo un aumento importante en su consumo diario, ya que antes de la COVID-19 su consumo diario era de 13,5% (n=13) y aumenta después de la pandemia con un 20,8% (n=20).

Tabla no. 7.

Frecuencia de consumo leguminosas antes y después de la aparición del Covid-19 en pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Leguminosas		Nunca o casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 a 5 veces por semana		Todos o casi todos los días	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Frijoles, garbanzos, lentejas y cubases	Antes del Covid-19	6	6,25%	16	16,67%	40	41,67%	34	35,42%
	Después de la aparición del Covid-19	0	0,00%	20	20,83%	32	33,33%	44	45,83%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La Tabla no. 7 muestra el incremento de consumo de leguminosas después de la aparición de la COVID-19, ya que antes solamente el 35,4% (n=34) las consumían, luego de su aparición la cifra aumentó a 45,8% (n=44). Por otra parte, los que decían no consumir nunca leguminosas antes de la pandemia fue solamente de un 6,5% el cual tuvo un cambio después de la pandemia, puesto que ningún participante mencionó no consumirlas nunca.

Tabla no. 8.

Frecuencia de consumo de frutas y vegetales antes y después de la aparición del Covid-19 en pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Frutas y vegetales		Nunca o casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 a 5 veces por semana		Todos o casi todos los días	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Lechuga, espárragos, repollo, vainica, espinaca, coliflor, brócoli, chayote, zapallo, tomate y zanahoria	Antes del Covid-19	6	6,25%	29	30,21%	45	46,88%	16	16,67%
	Después de la aparición del Covid-19	9	9,38%	27	28,13%	32	33,33%	28	29,17%
Manzana, banano, mora, guayaba, naranja, mandarina, fresas, piña, sandía	Antes del Covid-19	6	6,25%	28	29,17%	42	43,75%	20	20,83%
	Después de la aparición del Covid-19	9	9,38%	27	28,13%	44	45,83%	16	16,67%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la Tabla no. 8 se refleja que hubo un aumento de 12 participantes en el consumo diario de vegetales después de la aparición de la COVID-19, mientras que el consumo de frutas de 3 a 5 veces por semana prevaleció y tuvo un aumento de un 2%.

Tabla no. 9.

Frecuencia de consumo de proteína de origen animal antes y después de la aparición del Covid-19 en pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en la provincia de San José, Costa Rica 2021.

Frecuencia de consumo de fuentes de proteína de origen animal		Nunca o casi nunca		1 a 2 veces por semana		3 a 5 veces por semana		Todos o casi todos los días	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Pollo	Antes del Covid-19	3	3,13%	23	23,96%	57	59,38%	13	13,54%
	Después de la aparición del Covid-19	3	3,13%	33	34,38%	34	35,42%	26	27,08%
Res	Antes del Covid-19	3	3,13%	37	38,54%	45	46,88%	11	11,46%
	Después de la aparición del Covid-19	3	3,13%	24	25,00%	54	56,25%	15	15,63%
Cerdo	Antes del Covid-19	39	40,63%	36	37,50%	13	13,54%	8	8,33%
	Después de la aparición del Covid-19	27	28,13%	37	38,54%	24	25,00%	8	8,33%
Pescado	Antes del Covid-19	27	28,13%	37	38,54%	25	26,04%	7	7,29%
	Después de la aparición del Covid-19	24	25,00%	49	51,04%	12	12,50%	11	11,46%
Atún	Antes del Covid-19	27	28,13%	35	36,46%	29	30,21%	5	5,21%
	Después de la aparición del Covid-19	24	25,00%	40	41,67%	27	28,13%	5	5,21%
Sardina	Antes del Covid-19	50	52,08%	28	29,17%	11	11,46%	7	7,29%
	Después de la aparición del Covid-19	47	48,96%	24	25,00%	17	17,71%	8	8,33%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Ahora bien, en la Tabla no. 9, se muestra la frecuencia de consumo de proteína animal, el cual destaca el consumo diario de pollo con un 27% (n=23) después de la aparición del COVID-19. Sin embargo, uno de los datos que más sobresale en la anterior tabla es el consumo de pollo con un 59,3% (n=57) de 3 a 5 veces por semana. El panorama cambia

después de la aparición de la COVID-19, debido a que la carne de res sería la más consumida de 3 a 5 veces por semana con un 56,2% (n=54). El alimento menos consumido sería la sardina antes y después de la aparición de la COVID-19.

4.3 ACTIVIDAD FÍSICA

A continuación, se presentan los resultados del Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) realizados a los pacientes con diabetes mellitus tipo II de 20 a 70 años que residen en la provincia de San José, Costa Rica en el periodo de marzo a abril del 2021.

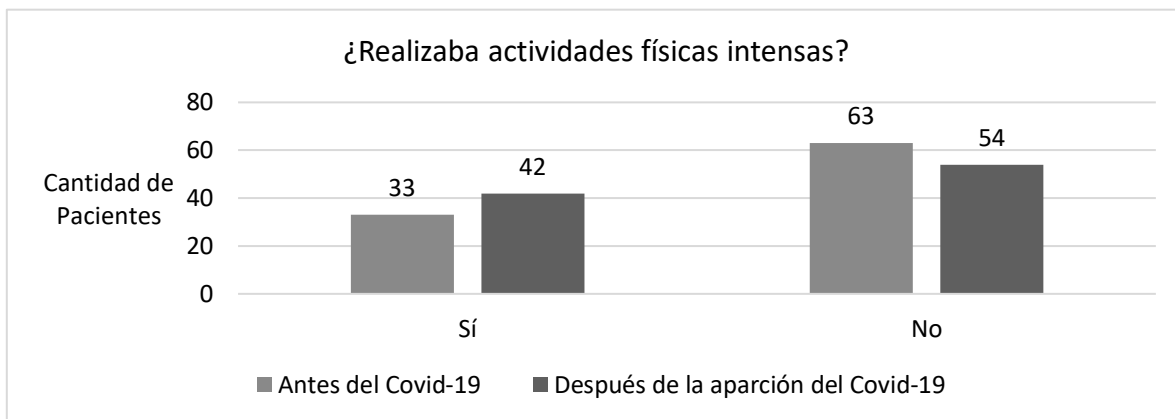


Figura 8. *Actividad física intensa que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

La Figura 8 muestra que 33 participantes sí hacían actividad física intensa antes de la COVID-19. En el instrumento se indican ejemplos de actividad física intensa como levantar pesos pesados, cavar, aeróbicos o andar rápido en bicicleta. Se destaca que hubo un aumento de actividad física intensa después de la COVID-19 con 42 participantes. Un total de 63 participantes indicaron no realizar actividad física intensa antes de la COVID-19, mientras que 54 participantes no siguieron con su actividad física intensa después de la aparición de la COVID-19.

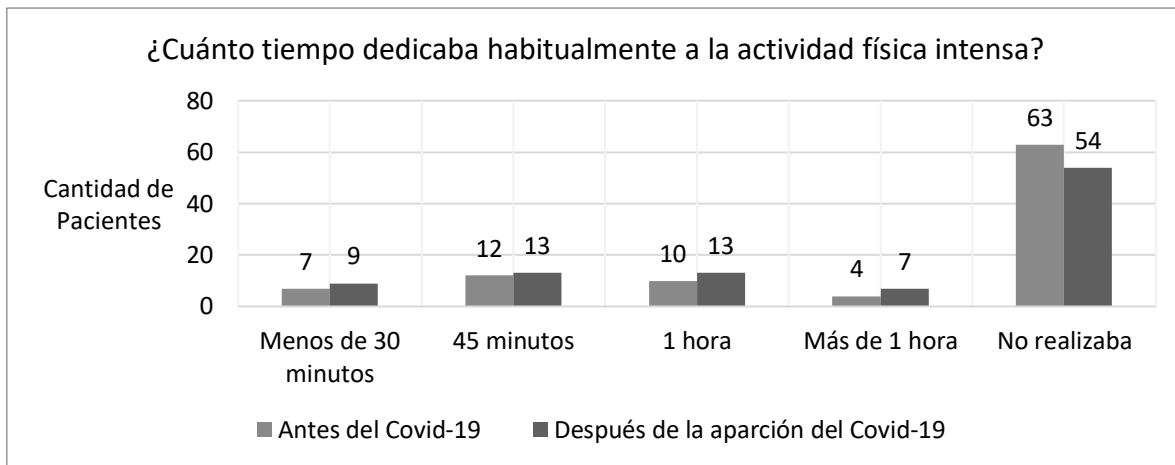


Figura 9. *Tiempo de actividad física intensa que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

Esta figura muestra el tiempo de actividad física de los participantes en donde hubo un aumento con 9 encuestados en donde indican hacer menos de 30 minutos de actividad física después de la aparición de la COVID-19. Mientras que 12 participantes realizaban 45 minutos antes de la COVID-19, los mismos 45 minutos aumentaron a 13 participantes después de la aparición de la COVID-19. Asimismo, 10 personas indican que realizaban 1 hora de actividad física antes de la COVID-19, mientras que la cifra aumenta a 13 de los encuestados que realizan 1 hora de actividad física después de la aparición de la COVID-19. Cuatro participantes realizaban más de una hora antes de la COVID-19, mientras que la cifra nuevamente vuelve aumentar a 7 participantes los cuales realizaban más de 1 hora después de la aparición de la COVID-19. Siguiendo esta línea, un total de 63 participantes no realizaban ningún tipo de actividad física antes de la COVID-19, sin embargo, después de su aparición la cifra tuvo una importante disminución a 54.

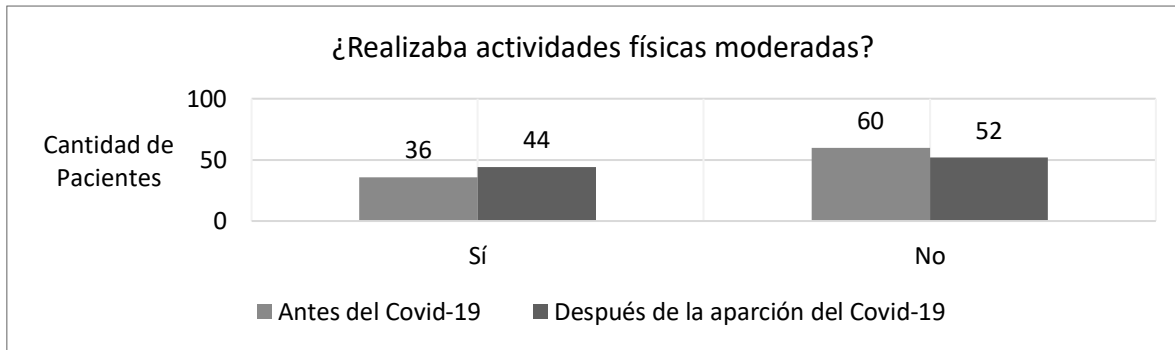


Figura 10. *Realización de actividad física moderada que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

La figura anterior, Figura 10, destaca un leve aumento en la realización de actividad física moderada, en el instrumento se indican ejemplos de actividad física moderada como transportar pesos livianos o andar en bicicleta a velocidad regular. Se presenta un aumento de 8 participantes después de la aparición de la COVID-19.

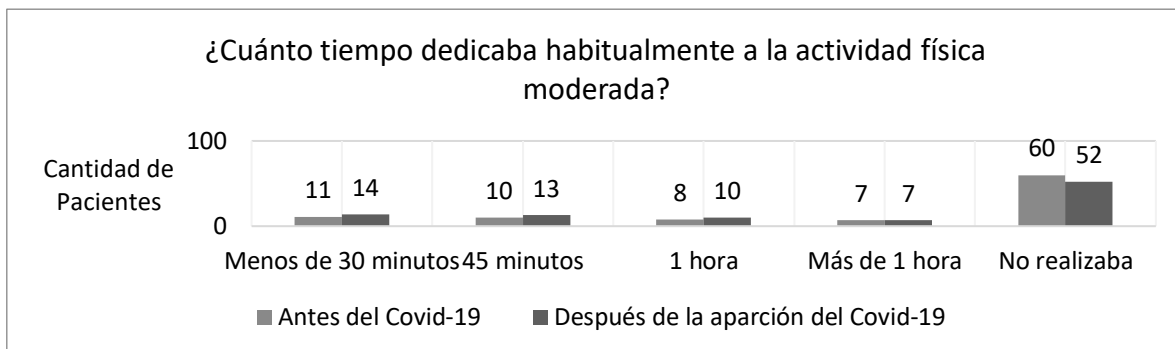


Figura 11. *Tiempo de actividad física moderada que realizaban los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

En la Figura 11 se muestra en todas las opciones de tiempo en actividad física moderada un aumento considerable en los tiempos de actividad física. Por otra parte, se demuestra una disminución importante en el sedentarismo después de la aparición de la COVID-19.

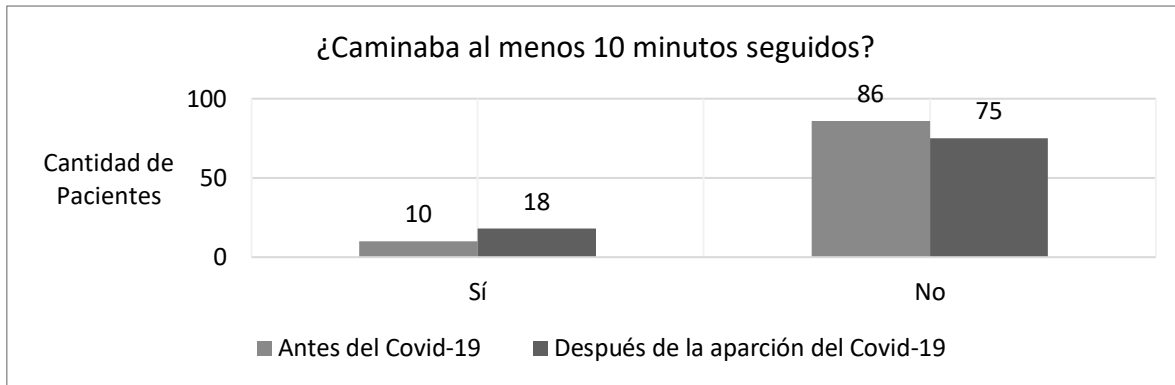


Figura 12. *Caminaban 10 minutos seguidos los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

Según la Figura 12, un total de 10 participantes, antes de la COVID-19, sí caminaban al menos 10 minutos diarios, mientras que después de la aparición de la COVID-19 aumentó a 18 los que realizaban su caminata. Ochenta y seis participantes no realizaron 10 minutos de caminata antes de la COVID-19, número que disminuye a 75 después de la aparición de la COVID-19.

4.4 DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

A continuación, se presentan los datos con la disponibilidad de alimentos recolectados de los pacientes con diabetes mellitus tipo II de 20 a 70 años que residen en la provincia de San José, Costa Rica en el periodo de marzo a abril del 2021.

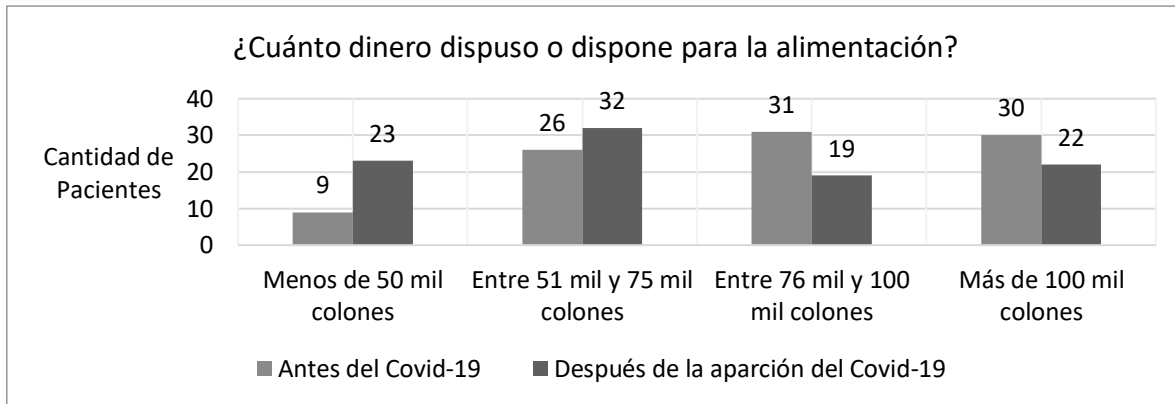


Figura 13. *Dinero disponible para la alimentación de los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

Antes de la COVID-19, un total de 9 participantes indicaron que disponían de menos de 50 mil colones para su alimentación, la cifra aumenta después de la aparición de la COVID-19 con 23 participantes. Asimismo, 26 participantes indican la cifra de 51 a 75 antes de la COVID-19, después de la aparición de la COVID-19 aumenta a 32. Treinta y cinco personas indicaron que el dinero disponible para su alimentación es de 76 a 100 mil colones, pero la cifra disminuye a 19 después de la aparición de la COVID-19. Con más de 100 mil colones 30 participantes indicaron que ese era el dinero disponible para su alimentación antes del COVID-19, cifra que se modifica a 22 después de que iniciara la pandemia causada por la COVID-19.

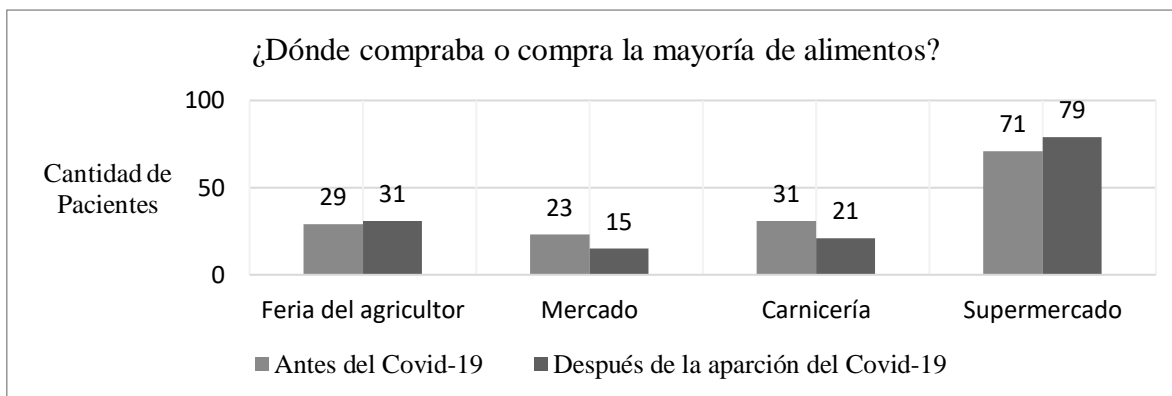


Figura 14. Lugar donde compra la mayoría de alimentos los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica. Fuente: Morera, M. 2021.

Según la figura anterior, Figura 14, el supermercado se muestra como el principal lugar para realizar las compras antes de la COVID-19 con un total de 71 encuestados, seguido por la carnicería con un total de 31 participantes. Asimismo, 29 encuestados mencionaron asistir a la feria del agricultor antes de la COVID-19. Por último, el lugar en el que menos realizaban sus compras era en el mercado con un total de participantes. Después de la aparición del COVID-19 sigue predominando el supermercado, ya que 79 participantes mencionaron realizar sus compras ahí, seguido por la feria del agricultor con 31 encuestados y luego la carnicería con un total de 21 participantes; por último, nuevamente predomina el mercado como el último lugar para realizar compras de alimentos.

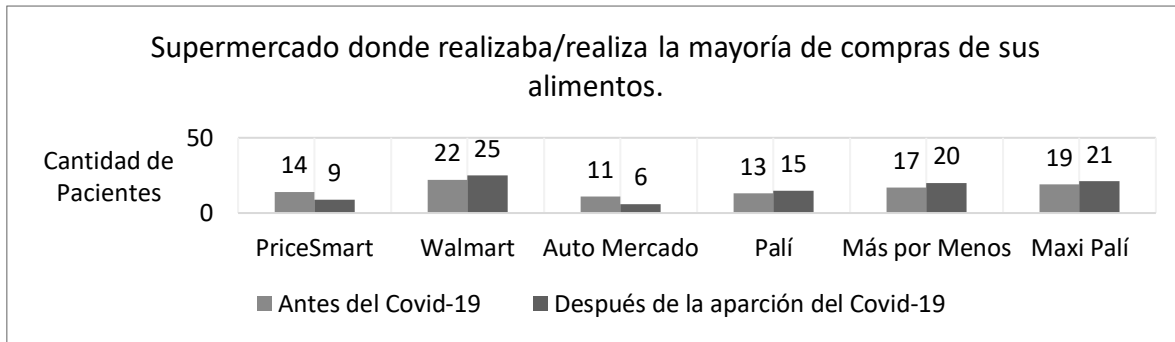


Figura 15. *Supermercado en donde compra la mayoría de alimentos los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

La figura anterior, Figura 15, muestra que antes de la COVID-19 predominan los supermercados Walmart con 22 participantes y Maxi Palí con 19, seguido de Mas X Menos con 17 encuestados, luego Pricesmart con 17, el lugar donde realizaban menos sus compras antes de la COVID-19 fue Automercado con 11 participantes. Después de la aparición de la COVID-19 aumenta la cantidad de encuestados que visitan Walmart con 25, Maxi Palí con 21, Mas X Menos con 20 y Palí con 15. Sin embargo, hubo una disminución de compras en el Pricesmart con 9 participantes y Automercado únicamente con 6.

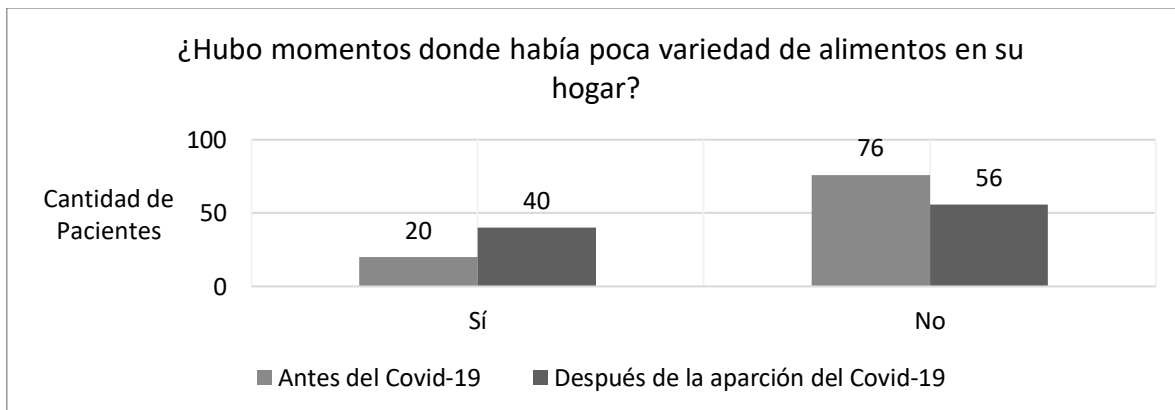


Figura 16. *Poca variedad de alimentos en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

En la Figura 16 se muestra que 20 personas tenían poca variedad de alimentos antes de la COVID-19, cifra que aumenta después de su aparición a 40 personas. Además, 76 personas mencionaron no tener problema con la variedad de alimentos, lo que cambia después de la aparición de la COVID-19, ya que la cantidad disminuye a 56 participantes, lo que demuestra que después de la pandemia hubo afectación en la variedad de alimentos.

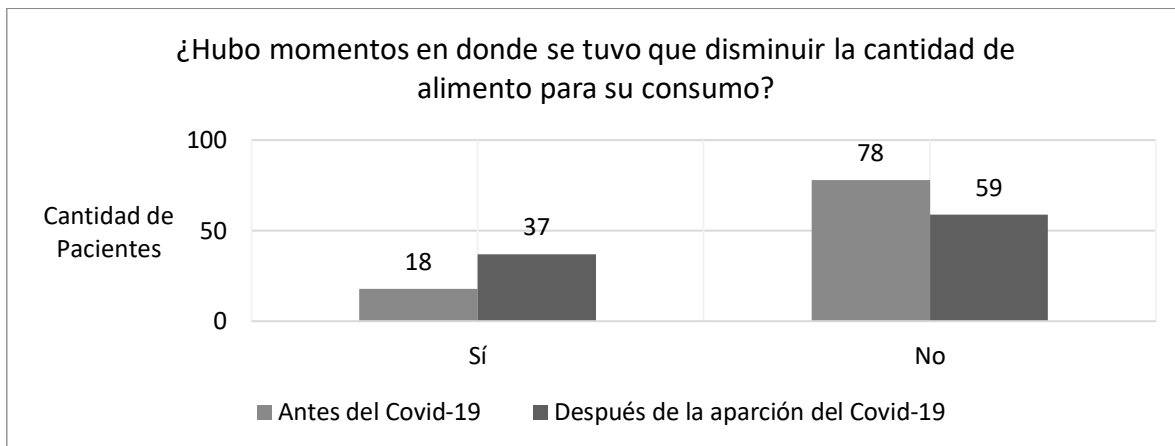


Figura 17. *Momentos en los que se tuvo que disminuir la cantidad de alimentos en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que residen en San José, Costa Rica.* Fuente: Morera, M. 2021.

La figura anterior, Figura 17, muestra que 18 participantes, antes de la pandemia, sí habían tenido que disminuir la cantidad de alimentos. Esta cifra aumenta, ya que 37 participantes indicaron que tuvieron una disminución de alimentos después de la aparición de la COVID-19. Por otra parte, 78 participantes indicaron no haber tenido disminución en los alimentos antes de la COVID-19, mientras que 59 mencionan que no tuvieron una disminución en los alimentos después de la aparición de la COVID-19.

4.5 COMPARACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS CON ACTIVIDAD FÍSICA ANTES Y DESPUÉS DE LA APARICIÓN DEL COVID-19

Con el fin de evaluar la existencia o no de una diferencia significativa entre las diferentes variables analizadas en la encuesta antes de la pandemia COVID-19 y durante esta, se utilizó la prueba estadística McNemar.

Al hablar de una diferencia estadísticamente significativa entre dos variables, se toma en cuenta la comparación de los datos obtenidos antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19. Para averiguar si realmente hay evidencia de un cambio significativo entre las variables analizadas se utiliza un valor alfa de 0.05 como límite. Al realizar la prueba estadística, si el valor p está por debajo del umbral del valor alfa 0.05 indica que hay evidencia de una diferencia estadísticamente significativa entre las variables recabadas de antes y después de la COVID-19, caso contrario, no se puede concluir que haya una diferencia significativa entre las variables.

A continuación, se muestran los resultados de la prueba estadística McNemar en la categoría de frecuencia de consumo de diferentes alimentos antes y después de la aparición de la COVID-19.

Tabla no. 10.

Evaluación de la existencia de una diferencia significativa entre la frecuencia de consumo de diferentes alimentos antes y después de la aparición del Covid-19.

Lácteos	Valor-p	Evaluación
Leche líquida/polvo	0,2636	No existe una diferencia significativa.
Yogurt	0,4237	No existe una diferencia significativa.
Harinas y Cereales	Valor-p	Evaluación
Arroz blanco / pastas	0,8802	No existe una diferencia significativa.
Arroz integral	0,1213	No existe una diferencia significativa.

Avena	0,8852	No existe una diferencia significativa.
Tortillas de maíz	0,1124	No existe una diferencia significativa.
Pan cuadrado integral	0,0085	Existe una diferencia significativa.
Verduras Harinosas	0,8774	No existe una diferencia significativa.
Alimentos de bajo valor nutricional	Valor-p	Evaluación
Productos de panadería	0,7423	No existe una diferencia significativa.
Galletas con relleno	0,0176	Existe una diferencia significativa.
Galletas tipo soda o María	0,8676	No existe una diferencia significativa.
Leguminosas	Valor-p	Evaluación
Frijoles, garbanzos, lentejas y cubases	0,0606	No existe una diferencia significativa.
Frutas y Vegetales	Valor-p	Evaluación
Vegetales	0,0258	Existe una diferencia significativa.
Frutas	0,8918	No existe una diferencia significativa.
Proteínas de Origen Animal	Valor-p	Evaluación
Pollo	0,0031	Existe una diferencia significativa.
Res	0,0119	Existe una diferencia significativa.
Cerdo	0,0633	No existe una diferencia significativa.
Pescado	0,5708	No existe una diferencia significativa.
Atún	0,9754	No existe una diferencia significativa.
Sardina	0,2109	No existe una diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Ahora bien, en la frecuencia de consumo al antes y después de la aparición de la COVID-19 se destaca que hubo cambios en la ingesta de pan integral ($P=0,0085$), galletas con relleno ($P=0,0176$), vegetales ($P=0,0258$), pollo ($P=0,0031$) y res ($P=0,0119$). Los alimentos con un valor p mayor al 5% no muestran cambios en su ingesta antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19, por lo que no se ilustran.

En la siguiente tabla, se ilustran las variables analizadas dentro de la categoría de hábitos alimentarios antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19.

Tabla no. 11.

Evaluación de la existencia de una diferencia significativa entre hábitos alimentarios antes del Covid-19 y después de la aparición del Covid-19.

Ítem	Valor-p	Evaluación
Cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana	0,0001	Existe una diferencia significativa.
Realización de la mayor parte de comidas en casa	0,0000	Existe una diferencia significativa.
Adición de sal extra a los alimentos ya preparados	0,4795	No existe una diferencia significativa.
Uso de edulcorantes más saludables	0,3588	No existe una diferencia significativa.
Consumo de vasos de agua diarios	0,1698	No existe una diferencia significativa.
Horas de dormida por día	0,0216	Existe una diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En el análisis de la tabla anterior, Tabla no. 11, resaltan los siguientes elementos: cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana ($P=0,0001$) y realización de la mayor parte de comidas en casa ($P=0,0000$), cuyos valores p demuestran un cambio significativo entre las etapas antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19. Esto demuestra suficiente evidencia estadística para indicar que hay una diferencia entre el antes y después de la aparición de la COVID-19 en las variables de cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana y realización de la mayor parte de comidas en casa.

Como tercera categoría a evaluar se encuentra la de actividad física antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19, cuyos elementos muestran los valores p en la siguiente tabla.

Tabla no. 12.

Evaluación de la existencia de una diferencia significativa entre la realización de actividad física antes del Covid-19 y después de la aparición del Covid-19.

Ítem	Valor-p	Evaluación
Realización de actividades físicas intensas	0.8231	No existe una diferencia significativa.
Tiempo dedicado a actividades físicas intensas	0.1213	No existe una diferencia significativa.
Realización de actividades físicas moderadas	0.8312	No existe una diferencia significativa.
Tiempo dedicado a actividades físicas moderadas	0.7423	No existe una diferencia significativa.
Caminata de al menos 10 minutos seguidos	0.8231	No existe una diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A pesar de que la encuesta mostró un aumento en las variables de realización de actividad física, la prueba estadística no determina que estos cambios fueron suficientemente significativos, evidenciando que ningún elemento dentro de la categoría de realización de actividad física antes y después de la aparición del Covid-19 muestra un valor p por debajo del límite alfa 0.05.

Tabla no. 13.

Evaluación de la existencia de una diferencia significativa entre la disponibilidad de alimentos antes del Covid-19 y después de la aparición del Covid-19.

Ítem	Valor-p	Evaluación
Disponibilidad de dinero para alimentación	0.0003	No existe una diferencia significativa.
Compra de alimentos en supermercado	0.0005	No existe una diferencia significativa.
Poca variedad de alimentos en el hogar	0.0005	No existe una diferencia significativa.
Disminución en cantidad de alimento para consumo	0.0000	No existe una diferencia significativa.
Eliminación de al menos un tiempo de comida por falta de recursos económicos	0.0990	No existe una diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Con respecto a la disponibilidad de alimentos antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19, la mayoría de sus elementos mostraron una diferencia significativa entre

las etapas antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19, a excepción de la eliminación de al menos un tiempo de comida por falta de recursos económicos. Por consiguiente, hay suficiente evidencia estadística para determinar que hay una diferencia estadística entre las variables de disponibilidad de dinero para alimentación, compra de alimentos en supermercado, poca variedad de alimentos en el hogar, y disminución en cantidad de alimento para consumo.

Al no existir suficiente evidencia estadística de para determinar que hubo una diferencia significativa entre los valores antes y después de la aparición de la COVID-19 en los elementos de realización de actividad física, no se realiza un estudio de relación entre las variables bajo la categoría de hábitos alimentarios y los elementos bajo la categoría de actividad física.

4.6 COMPARACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS CON DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS ANTES Y DESPUÉS DE LA APARICIÓN DEL COVID – 19

Tabla no. 14.

Evaluación de la existencia de una diferencia significativa entre la disponibilidad de alimentos antes del Covid-19 y después de la aparición del Covid-19.

Ítem	Valor-p	Evaluación
Disponibilidad de dinero para alimentación	0.0003	Existe una diferencia significativa.
Compra de alimentos en supermercado	0.0005	Existe una diferencia significativa.
Poca variedad de alimentos en el hogar	0.0005	Existe una diferencia significativa.
Disminución en cantidad de alimento para consumo	0.0000	Existe una diferencia significativa.
Eliminación de al menos un tiempo de comida por falta de recursos económicos	0.0990	No existe una diferencia significativa.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De la tabla anterior, Tabla no. 14, destacan las variables: disponibilidad de dinero para alimentación ($p=0.0003$), compra de alimentos en supermercado ($p=0.0005$), poca variedad de alimentos en el hogar ($p=0.0005$) y disminución en cantidad de alimento para consumo ($p=0.0000$), cuyo valor p evidencia un cambio significativo entre las etapas antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19. Por lo tanto, existe evidencia estadística para determinar que aumentó la frecuencia de compras de alimentos en el supermercado, se redujo la variedad de alimentos en el hogar, así como las cantidades de consumo y de la misma manera disminuyó la disponibilidad de dinero para la compra de alimentos.

Tras haber evaluado si hubo un cambio significativo entre las fases antes de la COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19 para cada uno de los elementos analizados, se separan las variables pan cuadrado integral ($p=0.0085$), galletas con relleno ($p=0.0176$), Vegetales ($p=0.0258$), pollo ($p=0.0031$), res ($p=0.0119$), cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana ($p=0.0001$), realización de la mayor parte de comidas en casa ($p=0.0000$), disponibilidad de dinero para alimentación ($p=0.0003$), compra de alimentos en supermercado ($p=0.0005$), poca variedad de alimentos en el hogar ($p=0.0005$) y disminución en cantidad de alimento para consumo ($p=0.0000$), cuyo valor p destaca una diferencia significativa entre los datos obtenidos antes de la aparición de la COVID-19 y después de la COVID-19, para ser utilizadas en las siguientes pruebas estadísticas de relación.

Tabla no. 15.

Comparación de los hábitos alimentarios con disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del Covid-19.

		Disponibilidad de Alimentos			
		Disponibilidad de dinero para alimentación	Compra de alimentos en supermercado	Poca variedad de alimentos en el hogar	Disminución en cantidad de alimento para consumo
Hábitos Alimentarios	Consumo semanal de pan cuadrado integral	0,6302	0,3208	0,0548	0,0182
	Consumo semanal de galletas con relleno	0,4628	0,1227	0,4251	0,0095
	Consumo semanal de vegetales	0,5474	0,0082	0,2023	0,0018
	Consumo semanal de pollo	0,7362	0,1623	0,0774	0,0003
	Consumo semanal de res	0,4630	0,1448	0,3446	0,0062
	Cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana	0,6622	0,3853	0,0774	0,0003
	Realización de la mayor parte de comidas en casa	0,0000	0,0609	0,0303	0,0000
	Horas de dormida por día	0,0063	0,0043	0,0360	0,5062

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De la Tabla no. 15 se extraen los valores p que muestran una relación entre las variables. La categoría disponibilidad de dinero para alimentación, al igual que la de poca variedad de alimentos en el hogar, muestran evidencia de relación con las variables consumo semanal de pan cuadrado integral, consumo semanal de galletas con relleno, consumo semanal de vegetales, consumo semanal de pollo, consumo semanal de res y cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana. La comparación entre estas variables muestra valores p que superan el 0.05 como nivel de significancia, lo que demuestra que no hay una diferencia significativa entre las variables, lo que evidencia una relación entre las variables.

Por otro lado, la compra de alimentos en supermercado a través de sus valores p, evidencia una relación con la variable de consumo semanal de pan cuadrado integral, consumo semanal de galletas con relleno, consumo semanal de pollo, consumo semanal de res, cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana, y realización de la mayor parte de comidas en casa. En cuanto a la disminución en cantidad de alimento para consumo, mostró solamente evidencia de relación estadística con la variable horas de dormida por día ($P= 0.5062$).

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSION E INTERPRETACION DE RESULTADOS

A continuación, se presenta una discusión e interpretación de los resultados obtenidos en el Capítulo IV, de presentación de resultados, relacionados con los objetivos específicos.

5.1.1 Características sociodemográficas

Respecto a las características sociodemográficas se encontró en la Tabla no. 3 que la mayoría de participantes con diabetes tipo II se encuentra en el grupo de los 51 a 60 años de edad, esto confirma el estudio del INEC del 2011 en el que menciona que la mayoría de población de Costa Rica se encuentra en el rango de edad de 15 a 65 años con un 67,9% de población, en donde el 14,8% de la población costarricense mayor a 20 años es diabética según la Caja Costarricense de Seguro Social.

En relación al sexo la Tabla no. 3 muestra que 49 participantes son de sexo femenino mientras que 47 son de sexo masculino, lo cual según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el Censo 2011 revela que hay 96 hombres por cada 100 mujeres. Lo cual significa que en Costa Rica cuenta con 5 003 402 habitantes de los cuales 2 523 072 (50,5%) son hombres y 2 489 331 (49,5%) son mujeres (INEC, 2019).

En la investigación se observa los resultados del estado civil de las personas en donde destaca que más de la mitad se encuentran casados (as) 52%, seguido por solteros (as) 35,4% y en su minoría divorciados (as) 9,3% o viudos (as) 3,1%. Esto confirma los datos del INEC para el censo 2011 en donde en la provincia de San José posee la mayor cantidad de personas casadas con un total de 392,281.

Ahora bien, respecto a la escolaridad de los participantes la Tabla no. 3 muestra que un 52% tiene la universidad completa, seguido por un 26% de universidad incompleta. Según el

(INEC, 2011) el mayor grado de escolaridad que hay en la provincia de San José es el de secundaria incompleta con un 283,099. Seguido de primaria completa con un 270,987, posteriormente la universidad completa con un 261,830.

Para finalizar, de acuerdo con el censo del 2011 todas las provincias de Costa Rica presentaron un incremento en su población, sin embargo, San José sigue siendo la provincia más poblada en donde reside el más alto porcentaje de población. En el presente estudio los cantones de San José y Tibás son los que más participantes tuvo, ambos con un 26,8%, según los datos arrojados por el INEC Tibás y San José son los cantones con mayor densidad de población por kilómetro cuadrado.

5.1.2 Hábitos alimentarios

En este apartado se evalúa el comportamiento relacionado a los hábitos alimentarios de los pacientes que presentan diabetes mellitus tipo II, los hábitos alimentarios adecuados, es decir, las dietas que incluyen la ingesta adecuada de granos integrales, frutas, verduras y legumbres, favorecen un estado nutricional adecuado. Además, estos nutrientes juegan un papel importante en el control del nivel glucémico en ayunas y en las concentraciones de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en pacientes diabéticos (Torres Lucero *et al.*, 2020).

En la Figura 1 se evalúa los hábitos alimentarios los fines de semana, el cual en su mayoría destaca que antes de la COVID-19 no se habían tenido cambios en los hábitos alimentarios con 69 participantes, después de la aparición de la COVID-19 la cifra disminuye a 56. Esto demuestra que después de la aparición de la pandemia ha causado cambios en los hábitos de las personas, por ejemplo, los hábitos alimenticios, que se han visto influenciados por el

confinamiento obligatorio derivado de la amenaza en la salud pública en el mundo (Díaz Ríos y Osorio Rodríguez, 2020).

Por otro lado, 48 participantes indican consumir sus alimentos en casa antes de la COVID-19, cifra que aumenta a 65 después de su aparición, por otro lado, la búsqueda de alimentos más saludables y seguros como consecuencia de la conciencia generada en torno al virus y actitudes de prevención ante su afección, así como los cambios observados en el comportamiento alimentario están relacionados a un mayor consumo y probablemente con una tendencia de predilección por comidas preparadas en casa, una disminución de la compra e ingesta de alimentos exóticos y la preferencia por alimentos disponibles, de fácil acceso y locales (Ahuja, 2020).

Antes de la COVID-19 el consumo de sal extra en alimentos era de 21 participantes, esto mejora después de la aparición de la COVID-19, ya que la cifra disminuye a 15 participantes. Mientras que 60 personas indican no haber agregado sal extra a los alimentos antes de la pandemia, cifra que aumenta a 62 después de su aparición. Esto se apega a las recomendaciones respecto a la alimentación en tiempos de COVID-19, puesto que dentro de las principales está el disminuir la cantidad de sal y de ingredientes con un alto contenido de sodio (condimentos artificiales, salsas y aderezos) en la preparación y el consumo de comidas en el hogar y aumentar el uso de hierbas naturales como ajo, cebolla, chile, orégano, albahaca, entre otros durante la preparación de la comida en el hogar y reduzca la cantidad de sal en las preparaciones (Ministerio de Salud Pública de Costa Rica, 2020).

Con respecto al consumo de endulzantes, el estudio demuestra que antes de la COVID-19, un total de 31 participantes mencionan el consumo de azúcar, seguido del colorante natural (23) y luego artificial (17). Sin embargo, después de la aparición de la pandemia el endulzante

más utilizado es el edulcorante natural con 31 participantes mientras que el azúcar disminuye a 21 participantes, se menciona que los aspectos nutricionales persisten como un elemento esencial en el manejo de los pacientes diabéticos para alcanzar un óptimo control glicémico. En esta población, una nutrición inadecuada o deficiente puede resultar en una mayor susceptibilidad a desarrollar infecciones. Esto se torna especialmente notorio en el contexto de la pandemia de enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) (Vecilla Chancay *et al.*, 2020).

Según la Figura 6 destaca el consumo de 5 a 6 vasos de agua, antes de la pandemia 34 personas mencionan ingerir esa cantidad. Después de su aparición aumenta a 36 participantes. Antes de la COVID-19 solamente 11 personas indican ingerir más de 7 vasos al día, cifra que aumenta a 14 después de la aparición de la pandemia. Se recomienda la hidratación en todos los grupos de edad con al menos 8 vasos de agua segura o jugos naturales sin endulzar. El consumo de líquido dependerá de algunos factores tales como las condiciones climáticas, actividad física y condición de salud de las personas (INCAP, 2020).

Un factor importante durante la pandemia sin duda fue la alteración del horario de sueño, en este estudio en la Figura 7 se puede observar que antes del COVID-19 la mayoría de personas (46) dormían un promedio de 7 a 8 horas, número que disminuye a 34 personas después de la aparición de la COVID-19. Se puede decir que varios de los que dormían de 7 a 8 horas pasaron a dormir de 5 a 6 horas después de la aparición de la COVID-19. La exposición a una situación estresante sin precedentes como representa la actual pandemia puede hacer que la mayoría de los individuos experimenten con mayor probabilidad ansiedad, depresión e interrupciones en el patrón de sueño (Ramírez Ortiz *et al.*, 2020).

5.1.2.1 Frecuencia de consumo

Se inicia evaluando el consumo de lácteos, se puede determinar en la Tabla no. 4 que después de la aparición de la pandemia se aumenta el consumo diario de leche con un 38,5% y de yogurt de 3 a 5 veces a la semana con 37,5%. También se destaca un grupo importante en el cual hay un consumo bajo de lácteos ya que un 29,1% menciona casi nunca consumir leche antes de la pandemia, en el caso del yogurt es de un 27%. Por lo tanto, favorece al paciente diabético ya que las proteínas lácteas, como el suero de leche, pueden tener propiedades insulino-trópicas con una carga glucémica relativamente baja, lo que puede mejorar la tolerancia a la glucosa (Duran Aguero & Landaeta Díaz, 2019).

Mientras que el consumo diario de arroz predomina antes (43,5%) y después de la aparición de la COVID-19 (42,7%), por lado contrario el arroz integral fue el que menos consumo obtuvo antes (55,2%) y después de la aparición de la COVID-19 (45,8%). Cabe mencionar que la alimentación en pacientes con diabetes debe considerar una distribución adecuada de macronutrientes considerando la carga glucémica e índice glucémico de los alimentos; con aporte de fibra de 14 g/100kcal, asegurando la inclusión de fibra soluble; así como de micronutrientes y sustancias bioactivas mediante el consumo de granos enteros, frutas enteras, verduras crudas y en menor cantidad con almidones y distintas fuentes de proteínas (Salinas Rico & Martínez Nuñez, 2020).

Sin embargo, entre el consumo de carbohidratos de bajo valor nutricional destaca el pan y repostería antes de la aparición de la COVID-19 con 29,1% y después de la aparición de la pandemia con un 32,2%. Las ansias por carbohidratos se han reconocido como un hábito nutricional altamente deletéreo relacionado con riesgo incrementado de obesidad. A su vez, esta favorece el desarrollo de un estado crónico de inflamación que fomenta la aparición de

enfermedades como la DM, hipertensión arterial, y otras enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer y numerosas hepatopatías y enfermedades pulmonares, las cuales aumentan el riesgo de complicaciones por COVID-19 (Vecilla Chancay *et al.*, 2020). Por otra parte, los resultados de la Tabla no. 6 refiere que el individuo puede generar emociones negativas tales como es la ansiedad, enojo, las cuales contribuyen a alterar la alimentación en cuanto a la cantidad, variedad y frecuencia de consumo (Pérez y Citores, 2020).

El consumo de leguminosas tuvo un aumento en su consumo diario de 46% después de la aparición de la COVID-19, una característica nutricional positiva de las legumbres es que destacan por su bajo Índice glicémico (menor a 49), es decir, a pesar de tener un elevado aporte de carbohidratos, su absorción se produce lentamente y es un alimento recomendado para pacientes con trastornos del metabolismo de carbohidratos como resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa y diabetes tipo 2 (Guerrero Wyss y Durán Agüero, 2020).

5.1.3 Actividad física

En relación con la actividad física se puede establecer los siguientes resultados a partir de la Figura 8: antes de la pandemia, 33 participantes hacían actividad física intensa, después de la aparición de la COVID-19 aumentó a 44 los participantes que hacían actividad física intensa. El tiempo promedio de esta fue de 45 minutos a 1 hora antes y después de la aparición de la COVID-19. En el contexto de la COVID-19, es esencial que todas las personas se mantengan activas físicamente, tomando en cuenta las medidas de bioseguridad, su grupo etario y condición de salud. La actividad física se tiene que realizar respetando las medidas de control y prevención de la COVID-19, dentro de ellas el aislamiento, por lo que el lugar recomendable para realizarla sería la casa (Bravo Cucci *et al.*, 2020).

La actividad física moderada aumenta después de la aparición de la pandemia, ya que antes de esta, 36 personas las realizaban actividad física, después de esta la cifra aumenta 44 personas. El presente estudio demuestra que el tiempo promedio es de menos de 30 minutos a 45 minutos. Esto aumenta, debido a que la actividad física previa, cumpliendo las recomendaciones actuales, se asoció con la reducción de las probabilidades de hospitalización, ingreso en UCI y muerte entre los pacientes con COVID-19 inscritos en un gran sistema de salud integrado (Sallis & Rohm, 2021).

La práctica de actividad física juega un rol muy importante en la prevención de enfermedades no transmisibles y es clave en el control de la glicemia, factores de riesgo cardiometabólicos y complicaciones de la diabetes, así como también permite una mejora en la calidad de vida y bienestar psicológico en pacientes con diabetes 150 minutos semanales de actividad física moderada o vigorosa, como caminar o trotar son recomendadas para pacientes con DM2, aunque todavía no hay suficiente claridad sobre la frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de ejercicio más favorable para esta enfermedad (Paternina de la Osa y Villaquirán Hurtado, 2017).

5.1.4 Disponibilidad de alimentos

Ahora bien, en la Figura 13 se observa que antes de la pandemia la mayor parte de la población encuestada disponía un aproximado de 76 mil colones a 100 mil colones mensuales, después de la aparición de la COVID-19 hubo una disminución en ingresos destinados a la alimentación siendo esta de entre los 51 mil colones a 75 mil colones. La disminución de los ingresos y las crecientes dificultades de desplazamiento apuntan a un empeoramiento en los índices de pobreza y consecuentemente un empeoramiento en los índices de seguridad alimentaria y nutricional (Ayala Durán, 2020). Del mismo modo, las

limitaciones de movilidad y trabajo afectan la economía y por ende la seguridad alimentaria ya sea por falta de disponibilidad, acceso, o utilización biológica de los alimentos, pues las medidas de confinamiento afectan la compra de productos básicos para cubrir las necesidades alimentarias, así como el no acceso a los alimentos sanos y nutritivos que van en contra de la salud de la población, provocando enfermedades especialmente de tipo viral (Viteri Robayo e Iza Iza, 2020).

Por otro lado, el lugar de preferencia para la compra de alimentos fue el supermercado con 71 participantes, seguido por la carnicería con 31. Después de la aparición de la COVID-19 el supermercado aumenta su preferencia con 79 encuestados, seguido por la feria del agricultor con 31. La cadena de supermercados que predomina antes y después de la aparición de la pandemia es el Walmart, es posible que exista una relación con el tipo de distribución, ya que estos establecimientos cuentan con cadenas de suministros más robustas y algunos disponen de ventas en línea que facilitan la compra (Camarena Gómez y Salgado Beltrán, 2020).

Los resultados de la investigación demuestran que la pandemia afectó la seguridad alimentaria de los participantes, ya que la poca variedad de alimentos aumentó de 20 a 40 personas después de la aparición de la misma. Esto va de la mano en donde se tuvo que disminuir la cantidad de alimentos para su consumo, puesto que antes de la COVID-19, un total de 18 personas mencionaron que sí tenían afectación, cifra que aumentó a 37 después de la aparición de la COVID-19, la caída en la economía afecta ya directamente el ingreso y el nivel de empleo; amenaza directamente la alimentación (inseguridad alimentaria) de la población más pobre especialmente en las ciudades (Luiselli Fernández, 2020).

La poca variedad y disminución de alimentos para consumo vienen relacionadas con las medidas adoptadas, que limitan la propagación de este virus, tienen un alto costo, especialmente para la población de bajos recursos económicos, principalmente de los países subdesarrollados, en lo referente a la disponibilidad y accesibilidad de los diferentes alimentos (Luque Zúñiga, 2021).

5.1.5 Comparación de hábitos alimentarios y actividad física

Pese a que el análisis estadístico no demuestra un cambio significativo en el aumento de actividad física, por otra parte, no se puede ocultar que la encuesta mostró cierto aumento en las tres categorías de actividad física después de la aparición del Covid - 19. En la actividad física intensa se obtiene un valor ($p=0.8231$), moderada ($p=0.8312$) y baja ($p=0.8231$), el cual su evaluación menciona que no existe una diferencia significativa como tal. Por otro lado, hubo un aumento significativo en el consumo de alimentos como galletas rellenas con un valor de ($p=0,0176$) ya que el confinamiento afecta los estilos de vida pasando de la actividad física en la cotidianidad a un sedentarismo y como consecuencia puede traer patrones alimentarios irregulares, los cuales aumentan la ingesta calórica; además existe una relación entre el sedentarismo y obesidad la cual se contrasta con el aumento en la autopercepción del peso corporal (Bejarano Roncancio y Samacá Murcia, 2020).

El poco cambio en el deporte se debe a que las restricciones de movilidad afectan las oportunidades de hacer actividad física. Esto puede perjudicar a las personas con diabetes y otras ECNT. Para evitar el sedentarismo, se sugiere que las personas participen en las actividades del hogar (limpiar, lavar los platos o la ropa), jugar con los niños o con las mascotas además de caminar (cuando sea posible y necesario) para hacer las compras de la casa (Pesantes *et al.*, 2020).

No obstante, es importante tomar en cuenta para el paciente diabético que la inactividad física y los incorrectos hábitos de alimentación están asociados al estado nutricional y emocional de las personas, debido a que se come de manera desproporcionada cuando se está alegre, triste o enojado y/o cuando se experimenta soledad, frustración, estrés o aburrimiento. Los factores anteriormente mencionados pueden incrementar el consumo diario de alimentos con alta densidad energética (hidratos de carbono simples y grasa saturada), y bajo consumo de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra dando como resultado la afectación de la salud, con el desarrollo de enfermedades carenciales (desnutrición, escorbuto, etc.), obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras (Vázquez Morales *et al.*, 2019).

5.1.6 Comparación de hábitos alimentarios disponibilidad de alimentos

En la Tabla no. 10 destaca el aumento de galletas rellenas ($p=0,0176$), además se observa el aumento en comidas realizadas en casa ($P=0,0000$), a partir de lo cual se se podría afirmar que, en las semanas iniciales de cuarentena, las familias tuvieron la práctica de cocinar en casa. Sin embargo, el aumento del estrés por la pandemia y el confinamiento, característica de estos momentos, las personas tienden a aumentar el consumo de alimentos por su deseo por saciar “antojos” que es un concepto multidimensional que involucra el pensamiento, deseo, conducta y características fisiológicas como la salivación (Bejarano Roncancio y Samacá Murcia, 2020).

Existe una comparación después de la COVID-19, ya que hubo un aumento de consumo de galletas dulces y la disminución de gastos ($p=0,4628$), esto debido a la pérdida de trabajo de muchas personas, estas se vieron obligadas a comprar alimentos más baratos, pero sin nutrientes, siendo una preocupación el desconocer los impactos a largo plazo que provocará

la pandemia, como la malnutrición de la población y la modificación del sistema alimentario (Luque Zúñiga, 2021).

Ahora bien, en la Tabla no. 10 se muestra los resultados de la afectación directa después de la pandemia tanto en hábitos alimentarios como en la disponibilidad de alimentos en donde hubo una disminución de consumo de vegetales ($p=0,0258$) y pollo ($p=0,0031$) los entornos alimentarios se han visto afectados en algunos sectores debido a la pérdida de empleo que ha originado la disminución de su poder adquisitivo, limitando la compra de alimentos de buena calidad o en la cantidad necesaria para satisfacer las necesidades individuales y/o familiares (Sandoval Bosh, 2021). Estos cambios, por ejemplo, en la alimentación incluyen acceso limitado a tiendas, una peor calidad de los productos alimenticios debido a los impactos en los ingresos familiares y el consumo de alimentos en exceso (Vázquez Alvarez y Covarrubias Castillo, 2020).

De la Tabla no 10 se extrae que existe una comparación entre el aumento de consumo de pan cuadrado ($p=0,3208$) y galletas rellenas ($p=0,1227$) con el aumento de compras en el supermercado, Las compras compulsivas demostraron ser un primer cambio en el comportamiento de consumo. Esto tuvo un impacto en supermercados, tiendas de conveniencia, cafeterías y restaurantes al igual que en sus proveedores (Casco, 2020).

La comparación entre la disminución de la cantidad de alimento y las horas de sueño mostró una evidencia de ($p=0,5062$) en donde la mayoría de las personas están expuestas a situaciones estresantes sin precedentes y de duración desconocida. Esto puede no solo aumentar los niveles de estrés, ansiedad y depresión durante el día, sino también interrumpir el sueño (Ramírez Ortiz *et al.*, 2020).

Considerando lo anterior y teniendo presente la situación actual del mundo por la pandemia, se puede establecer que el confinamiento y la desestabilidad económica empiezan a jugar un papel importante en el cambio de los hábitos de consumo de la población colombiana, debido a factores como la ansiedad o el tener que consumir productos más económicos debido a la disminución del poder adquisitivo por la imposibilidad de algunas personas de salir a laborar a causa del riesgo que genera este virus (Díaz Ríos y Osorio Rodríguez, 2020).

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En la presente investigación cualitativa, se realiza un análisis comparativo a través de la prueba McNemar para verificar si existen relaciones entre los elementos que marcaron una diferencia significativa entre las etapas antes de la COVID-19 y después de la aparición del Covid-19. Las variables de disponibilidad de dinero para alimentación así como poca variedad de alimentos en el hogar en la categoría de hábitos alimentarios, muestran una relación con las variables de consumo semanal de pan cuadrado integral, consumo semanal de galletas con relleno, consumo semanal de vegetales, consumo semanal de pollo, consumo semanal de res y cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana. La variable compra de alimentos en el supermercado muestra relación con los elementos de consumo semanal de pan cuadrado integral, consumo semanal de galletas con relleno, consumo semanal de pollo, consumo semanal de res, cambio en hábitos alimentarios durante los fines de semana y realización de la mayor parte de las comidas en casa. En cuanto a la disminución en cantidad de alimento para consumo, mostró solamente relación con la variable horas de dormida por día.

El análisis no mostró una clara diferencia entre la cantidad de actividad física realizada antes de la pandemia COVID-19 y después de la aparición de la COVID-19.

En la presente investigación se puede concluir que con respecto al perfil sociodemográfico de la población diabética utilizada en la muestra la mayoría se encuentra en el rango de edad de 51 a 60 años, siendo en su mayoría del sexo femenino. De acuerdo al estado civil más de la mitad de los encuestados están casados y respecto a su escolaridad cincuenta de los encuestados tienen la universidad completa. Los cantones de San José en donde hubo más participación fueron Tibás y San José.

En los hábitos alimentarios los fines de semana hubo un cambio notorio después de la aparición de la COVID-19, de igual forma, se muestra un aumento en el consumo de comidas preparadas en casa por motivo del confinamiento y teletrabajo. Antes de la pandemia el consumo de azúcar era lo que más predominaba, sin embargo después de la aparición de la COVID-19 aumenta el consumo de edulcorante natural.

Uno de los cambios después de la aparición de la pandemia fue la alteración de horas de sueño, ya que antes de la COVID-19 los participantes del estudio mencionan un horario de sueño de 7 a 8 horas, después de la aparición del virus predomina de 5 a 6 horas de sueño.

La frecuencia de consumo muestra un aumento, después de la COVID-19; de leche, pan integral, galletas con relleno, leguminosas y res.

Ahora bien, respecto a la actividad física muestra un leve aumento en todas las variables de actividad física intensa, moderada y leve después de la aparición de la pandemia.

En relación con el dinero disponible para la alimentación hubo una disminución de aproximadamente 25 mil colones después de la aparición del la COVID-19 por lo que también hay un aumento en la poca variedad de alimentos y la disminución de alimento para su consumo.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Realizar una investigación utilizando medidas antropométricas como peso, talla y circunferencia abdominal actual, ya que de esa forma se pueden obtener resultados más directos respecto al cambio en su alimentación y actividad física durante el confinamiento por el COVID-19.
2. Adicionar al instrumento parámetros bioquímicos antes y después de la aparición del COVID-19 para mejorar la precisión acerca de los cambios que ha tenido la diabetes mellitus 2 en tiempos de pandemia COVID-19.
3. Definir en el instrumento lo que son hábitos alimentarios saludables con el fin que el encuestado tenga más claro el ítem a responder.
4. Incluir en el instrumento una sección para los diabéticos que han salido positivos por la enfermedad de la COVID-19 con el fin de profundizar el impacto que tuvieron en sus hábitos alimentarios, actividad física y la disponibilidad de alimentos.
5. Añadir en la frecuencia de consumo el tipo de grasa que contienen los lácteos. Además, se debe adicionar una sección de grasas.
6. Complementar en el instrumento una opción para averiguar si el encuestado mantuvo o perdió su trabajo debido a la pandemia.

Bibliografía

- Ahuja, A. (3 de April de 2020). *Covid-19: 5 Ways The Epidemic Will Change The Way We Eat*. Obtenido de <https://food.ndtv.com/food-drinks/covid-19-5-ways-the-epidemic-will-change-the-way-we-eat-2205685>.
- Antonio Arques, V., & Franch Nadal, J. (2021). Diabetes y tuberculosis: una sindemia complicada por la COVID-19. *Medicina Clínica*, 7.
- Atamari Anahui, N., & Ccorahua Rios, M. (2018). Mortalidad atribuida a diabetes mellitus registrada en el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2014. *Revista Panamericana de Salud Pública*.
- Ayala Durán, C. (25 de Mayo de 2020). *Seguridad Alimentaria y Nutricional en tiempos de COVID-19: Perspectivas para El Salvador*. Obtenido de <https://repositorio.lasalle.mx/bitstream/handle/lasalle/1770/Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional%20en%20tiempos%20de%20COVID-19%20Perspectivas%20para%20El%20Salvador.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física. *Revista Enfermería del Trabajo*, 1.
- Bejarano Roncancio, J., & Samacá Murcia, L. (28 de 08 de 2020). *Revista Española Nutricion Comunitaria* . Obtenido de *Caterización de la seguridad alimentaria en familias colombianas durante el confinamiento por COVID-19*: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_4_08._-RENC-D-20-0047.pdf

- Blanco Debat, N., Cuzziol, G., & De Loredo, S. (2018). Mesa 1. Actividad Física y Diabetes Mellitus. Aspectos Generales . *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 2.
- Blanco Naranjo, E. G., Chavarría Campos, G. F., & Garita Fallas, Y. M. (2021, 2 2). *Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico*. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/639/1106>
- Bravo Cucci, S., Kosakowski, H., & Nuñez Cortes, R. (2020). La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19 . *Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud*.
- Bravo Cucci, S., Kosakowski, H., & Núñez Cortés, R. (2020). PHYSICAL ACTIVITY IN THE CONTEXT OF SOCIAL ISOLATION BY COVID19. *Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud*, 13.
- Camacho Cardenosa, A., & Merellano Navarro, E. (2020). INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA REALIZADA DURANTE EL CONFINAMIENTO EN LA PANDEMIA DEL COVID-19 SOBRE EL ESTADO PSICOLÓGICO DE ADULTOS: UN PROTOCOLO DE ESTUDIO. *Revista Española de Salud Pública*.
- Camarena Gómez, D., & Salgado Beltrán, L. (2020). Hábitos de compra y consumo alimentario en tiempos de COVID-19. *Revista Vértice Universitario*, 9.
- Casanova Moreno, M., & Gonzáles Casanova, J. (2018). LA ALIMENTACION Y LA NUTRICIÓN COMO FACTORES DE RIESGO EN ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS TIPO 2. *Morfovirtual*.
- Casco, R. (2020). Effects of the COVID-19 pandemic on consumer behavior. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 3..

CCSS. (2020). GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE LA PERSONA CON DIABETES.

EDNASS-CCSS 3. ed

Cubero Alpízar, C., & Rojas Valenciano, L. P. (2017). *Comportamiento de la diabetes mellitus en Costa Rica*. Scielo. <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v16n3/2007-7459-hs-16-03-00211.pdf>

Díaz Ríos, A., & Osorio Rodriguez, N. (2020). Impacto del cambio en los hábitos alimenticios sobre la salud de la población entre los 18 y 30 años por el confinamiento obligatorio en Colombia. *Universidad EAN*. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10266/DiazAngely2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Díaz Ríos, A., & Osorio Rodriguez, N. (2020). *Impacto del cambio en los hábitos alimenticios sobre la salud de la*. Universidad EAN.

Duran Agüero, S., & Landaeta Díaz, L. (2019). Consumo de lácteos y asociación con diabetes e hipertensión. *Scielo*.

Egaña Rojas, D., Gálvez Espinoza, P., & Rodríguez Osias, L. (2020). *La alimentación en tiempos de pandemia por Covid-19*. Obtenido de <file:///C:/Users/FAMILI~1/AppData/Local/Temp/60391-709-205311-1-10-20201210.pdf>

Escalante Izeta, E. (2020). Recomendaciones para el insomnio en tiempos de COVID-19.

Fabian San Miguel, M. (2016). *Diabetes. Atención Integral*. Mexico. D. F.: Editorial Alfil. S. A.

- FAO, FDA, OPS, WPF, UNICEF. (2020). Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. 74.
- Fedrik, M., & Calderón, C. (2020). Hábitos alimentarios y COVID. Análisis descriptivo durante el aislamiento social en Argentina. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*.
- Fernández Carrasco, M., & López Ortiz, M. (2020). Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 2.
- Ferreira Boix, L., Freyre Pulido, V., & Bringas Marrero, P. (2020). Impacto de la jornada de sana distancia en la seguridad alimentaria en hogares. *Universidad Autónoma de México*.
- Forrero, A., Hernández, J., & Rodríguez, S. (2018). La alimentación para pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en tres hospitales públicos de Cundinamarca, Colombia.
- García Rodríguez, M., & García Vilaú, O. (2017). Metodología para el diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales en un municipio.
- Guerrero Wyss, L., & Durán Agüero, S. (2020). Consumo de legumbres y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Chilena de Nutrición*.
- Inca, G., & Inca, C. (2020). Evolución de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). *La ciencia al servicio de la Nutrición*.
- INCAP. (Marzo de 2020). *Recomendaciones para la alimentación saludable durante el COVID-19*. Obtenido de file:///C:/Users/Familia%20Morera/Downloads/INCAP-

%20Recomendaciones%20para%20la%20alimentacion%20saludable%20duranteC
 OVID-19.pdf

INEC. (2011). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Obtenido de
[https://nacaomestica.org/blog4/wp-](https://nacaomestica.org/blog4/wp-content/uploads/2017/09/Resultados_Generales_Censo_2011.pdf)
[content/uploads/2017/09/Resultados_Generales_Censo_2011.pdf](https://nacaomestica.org/blog4/wp-content/uploads/2017/09/Resultados_Generales_Censo_2011.pdf)

Leiva, A., Martínez, M., & Petermann, F. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes
 mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria*.

Lopez Lopez, J., & Lopez Jaramillo, P. (2020). Manejo de los pacientes con diabetes en la
 época de COVID-19: Recomendaciones prácticas.

Luiselli Fernández, C. (24 de Junio de 2020). *La pandemia del Covid-19: los sistemas y la
 seguridad alimentaria en América Latina*. Obtenido de
[http://www.obela.org/system/files/555-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1268-1-](http://www.obela.org/system/files/555-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1268-1-10-20200813.pdf)
[10-20200813.pdf](http://www.obela.org/system/files/555-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1268-1-10-20200813.pdf)

Luque Zúñiga, B. (Enero de 2021). *Scielo*. Obtenido de Impactos del COVID-19 en la
 agricultura y la seguridad alimentaria:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852021000100072

Ministerio de Salud Costa Rica. (21 de Abril de 2020). *Recomendaciones nutricionales y
 alimentarias para la población ante la presencia del COVID-19*. Obtenido de
[https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/estrategias_cvd/recom-](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/estrategias_cvd/recomendaciones_nutricionales_poblacion_sana_frente_covid_22042020.pdf)
[endaciones_nutricionales_poblacion_sana_frente_covid_22042020.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/estrategias_cvd/recomendaciones_nutricionales_poblacion_sana_frente_covid_22042020.pdf)

- Ministerio de Salud Costa Rica. (2018). *Ánisis de la Situación de Salud 2018*.
https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf
- Naranjo Hernández, Y. (2016). La diabetes mellitus: Un reto para la salud pública. *Scielo*.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2221-24342016000100001
- OMS. (26 de Noviembre de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de
Actividad Física: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Pallo Oña, C. (2017). *Relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras, actividad física con el nivel de estrés académico en estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva*. Quito, Ecuador.
- Paternina de la Osa, A., & Villaquirán Hurtado, A. (2017). Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas
- Paz Ibarra, J. (2020). Management of diabetes mellitus in the era of COVID-19. *Acta Médica Peruana* .
- Pérez , C., Aranceta, J., & Salvador, G. (2015). Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 2.
- Pérez , C., & Citores, M. (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID en España.
- Pesantes, M., Lazo Porras, M., & Cárdenas, M. (2020). Los retos del cuidado de las personas con diabetes durante el estado de emergencia nacional por COVID-19 en Lima, Perú:

recomendaciones para la atención primaria. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salu Pública.*

Pesantes, M., Lazo, M., & Cárdenas, M. (2020). *Reevista Peruana de Medicina Experimental*. Obtenido de Los retos del cuidado de las personas con diabetes durante el estado de emergencia nacional por COVID-19 en Lima, Perú: recomendaciones para la atención primaria: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.373.5980>

Porras Leiva, Y., & Richmond Solera, D. (2017). Aspectos importantes a incorporar en una aplicación móvil para la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en Costa Rica según pacientes y profesionales de salud. *PERSPECTIVAS EN NUTRICIÓN HUMANA.*

Plasencia Urizarri, T., & Aguilera Rodríguez, R. (2020). Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.*

Ramírez Ortiz, J., Castro Quintero, D., & Lerma Córdoba , C. (2020). Obtenido de CONSECUENCIAS DE LA PANDEMIA COVID 19 EN LA SALUD MENTAL ASOCIADAS AL AISLAMIENTO SOCIAL: <file:///C:/Users/FAMILI~1/AppData/Local/Temp/303-Preprint%20Text-344-3-10-20200502.pdf>

Ramírez Ortiz, J., Fontecha Hernández, J., & Escobar Córdoba, F. (2020). *Effects of social isolation on sleep during the Covid-19 pandemic*. Obtenido de <file:///C:/Users/Familia%20Morera/Downloads/801-Preprint%20Text-1146-1-10-20200618.pdf>

- Rico Gallegos , C., & Vargas Esparza, G. (2020). Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *Espacio*
- Riobó Serván , P. (2018). Diet recommendations in diabetes and obesity. *Nutrición Hospitalaria*.
- Román González, A., & Builes Barrera, C. A. (2020, 04 20). Diabetes mellitus y COVID-19: fisiopatología y propuesta de tratamiento para el control glucémico en el tiempo de la pandemia. file:///C:/Users/Familia%20Morera/Downloads/341746-Texto%20del%20art%C3%ADculo-212378-3-10-20210416%20(1).pdf
- Salazar, L., & Muñoz, G. (2019). Seguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe. 6.
- Salinas Rico, A., & Martinez Nuñez, A. (2020). Atención y recomendaciones de alimentación y nutrición México. *ConexioNutrición*, 20.
- Sallis, R., & Rohm, D. (2021). La inactividad física se asocia con un mayor riesgo de resultados graves en el COVID-19: un estudio en 48.440 pacientes adultos. *British Journal of Sports Medicine*, 10.
- Sandoval Bosh, E. (21 de Mayo de 2021). *Influencia de la pandemia por COVID-19 en la alimentación*. Obtenido de <http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2013/12/COVID-19-No.14-03-Influencia-de-la-pandemia-por-COVID-19-en-la-alimentaci%C3%B3n.pdf>
- Serra Valdés, M. (2020). Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. 5.

Soler Sánchez, M., & Pérez Rosabal, E. (2016). Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300004

Silva Jaimes, M. (2020). El SARS-CoV-2 y otros virus emergentes y su relación con la inocuidad en la cadena alimentaria. *Scientia Agropecuaria*.

Terrones Gurrola, M. (2020). Seguridad alimentaria en jornaleros agrícolas del altiplano potosino. 14.

Torres Lucero, M., Canchari Aquino, A., & Lozano López, T. (2020). Hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lípido en un grupo de pacientes con diabetes tipo 2. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 2.

Trinidad Rodríguez, I., Fernández Ballard, J., & Cucó Pastor, G. (2008). Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto:reproducibilidad y validez.

Vázquez Alvarez, A., & Covarrubias Castillo, S. (2020). TRASTORNOS PSQUIÁTRICOS Y DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19. *Ciencia y Nutrición.Nutrición Hospitalaria*.

Vázquez Morales, E., Calderón Ramos, G., & Arias Rico, J. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo dealcohol y tabaco como factores de riesgo para eldesarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results*, 4.

Vecilla Chancay, J., Torres Yamunaque, Y., & Beltrán Ávila, J. (2020). *Importancia del control nutricional en los pacientes diabéticos durante la pandemia de COVID-19*.

http://www.revdiabetes.com/images/revistas/2020/revdia1_2020/8_importancia_control.pdf

Vellaseñor López, K., & Jimenez Garduño, A. (2021). Lifestyle and nutrition changes during the SARS-CoV-2 (COVID-19) lockdown in México: An observational study. *Revista Española de Nutrición y Dietética*.

Viteri Robayo, C., & Iza Iza, P. (2020). Inseguridad Alimentaria en Hogares Ecuatorianos Durante el Confinamiento por COVID-19.

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

GLOSARIO

Hemoglobina glicosilada (HbA1c): Es una medición del control de la glucosa en sangre promedio durante los últimos 3 meses. La glucosa se une a la hemoglobina en los glóbulos rojos, y la unidad glucosa-hemoglobina.

Hipoglicemia: Azúcar baja en sangre.

Insulina: Hormona producida por las células beta (parte de los islotes de Langerhans) en el páncreas. La insulina es el principal regulador de la cantidad de azúcar en la corriente sanguínea.

Resistencia a la insulina: Condición en la que el cuerpo requiere más insulina para controlar los niveles de azúcar en sangre. La resistencia a la insulina puede empeorar con la obesidad, infecciones y otras condiciones médicas

ABREVIATURAS

COVID-19: Corona Virus Disease 2019.

DM2: Diabetes Mellitus 2

ECNT: Enfermedad Crónica No Transmisibile.

Sars-Cov 2: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

ANEXOS

Anexo 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

COMPARACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA, Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS ANTES Y DESPUÉS DE LA APARICIÓN DEL COVID – 19 EN ADULTOS DE 18 A 64 AÑOS CON DIABETES TIPO II, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta. El cuestionario consiste en una lista de preguntas, las cuales se utilizan con el fin de obtener la información requerida. Sus respuestas serán utilizadas exclusivamente para fines académicos y serán totalmente confidenciales. El siguiente instrumento de evaluación debe ser llenado por completo y no pueden quedar preguntas sin contestar.

RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PACIENTES CON DM TIPO II

- 1- Género
 - Masculino
 - Femenino
 - Indefinido

- 2- Edad
 - De 20 a 30 años
 - De 31 a 40 años
 - De 41 a 50 años
 - De 51 a 60 años
 - De 61 a 70 años
 - De 71 a 80 años
 - Más de 80 años

- 3- Estado Civil
 - Soltero (a)
 - Casado (a)
 - Unión libre
 - Divorciado (a)
 - Viudo (a)

- 4- Escolaridad
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta

- Secundaria completa
- Técnico
- Universidad incompleta
- Universidad completa

5- Cantón de San José en el que reside

6- Hace cuanto tiempo fue diagnosticado la diabetes mellitus tipo II

7- Medicamentos que utiliza

- Insulina
- Metformina
- Ambos
- Otros _____

8- Desde su diagnóstico de la diabetes, ha recibido educación nutricional brindada por algún nutricionista o por su médico tratante

- Sí (pasar a la pregunta 9)
- No
- No recuerdo

9- Profesional en salud que le dio información nutricional a cerca de la diabetes mellitus

- Nutricionista
- Médico general
- Medico endocrinólogo

10-

Pregunta	ANTES del Covid-19	DEPUÉS de la aparición del Covid-19
¿Cambió su control médico?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

11- Sus controles médicos han cambiado por

- Causas personales
- Disposición del medico
- Disposición del hospital

- No ha cambiado
 Otras _____

12- Adicional a la diabetes padece alguno de estos factores de riesgo ante el COVID-19

- Obesidad
 Hipertensión arterial
 Cardiópata
 Cáncer
 Enfermedad pulmonar
 Enfermedad autoinmune (Sida, lupus, artritis reumatoide)
 Otras _____

13- Algún encargado o familiar que viva o pase mucho tiempo con usted resultó positivo para COVID-19

- Sí
 No

14- ¿Usted ha presentado COVID-19?

- Sí
 No

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Pregunta	ANTES del Covid-19	DESPUÉS de la aparición del Covid-19
Tiempos de comida realizados al día	<input type="checkbox"/> 1 a 2 <input type="checkbox"/> 3 a 4 <input type="checkbox"/> 5 a 6 <input type="checkbox"/> más de 6	<input type="checkbox"/> 1 a 2 <input type="checkbox"/> 3 a 4 <input type="checkbox"/> 5 a 6 <input type="checkbox"/> más de 6
Tiempos de comida que realizaba	<input type="checkbox"/> Desayuno <input type="checkbox"/> Merienda de la mañana <input type="checkbox"/> Almuerzo <input type="checkbox"/> Merienda de la tarde <input type="checkbox"/> Cena <input type="checkbox"/> Merienda noche	<input type="checkbox"/> Desayuno <input type="checkbox"/> Merienda de la mañana <input type="checkbox"/> Almuerzo <input type="checkbox"/> Merienda de la tarde <input type="checkbox"/> Cena <input type="checkbox"/> Merienda noche

Tiempo o tiempos de comida que más solía omitir	<input type="checkbox"/> Desayuno <input type="checkbox"/> Merienda de la mañana <input type="checkbox"/> Almuerzo <input type="checkbox"/> Merienda de la tarde <input type="checkbox"/> Cena <input type="checkbox"/> Merienda noche	<input type="checkbox"/> Desayuno <input type="checkbox"/> Merienda de la mañana <input type="checkbox"/> Almuerzo <input type="checkbox"/> Merienda de la tarde <input type="checkbox"/> Cena <input type="checkbox"/> Merienda noche
Sus hábitos alimentarios cambiaban los fines de semana	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Dónde realizaba la mayor parte de sus comidas?	<input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Restaurante <input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Restaurante <input type="checkbox"/> Otro
Tipo de grasa que utilizaba en la cocción de los siguientes alimentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Carnes <input type="checkbox"/> Aceite vegetal <input type="checkbox"/> Aceite en spray <input type="checkbox"/> Manteca <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Otro <ul style="list-style-type: none"> ● Vegetales <input type="checkbox"/> Aceite vegetal <input type="checkbox"/> Aceite en spray <input type="checkbox"/> Manteca <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Otro <ul style="list-style-type: none"> ● Huevos <input type="checkbox"/> Aceite vegetal <input type="checkbox"/> Aceite en spray <input type="checkbox"/> Manteca <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Otro 	<ul style="list-style-type: none"> ● Carnes <input type="checkbox"/> Aceite vegetal <input type="checkbox"/> Aceite en spray <input type="checkbox"/> Manteca <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Otro <ul style="list-style-type: none"> ● Vegetales <input type="checkbox"/> Aceite vegetal <input type="checkbox"/> Aceite en spray <input type="checkbox"/> Manteca <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Otro <ul style="list-style-type: none"> ● Huevos <input type="checkbox"/> Aceite vegetal <input type="checkbox"/> Aceite en spray <input type="checkbox"/> Manteca <input type="checkbox"/> Mantequilla <input type="checkbox"/> Otro
¿Agregaba sal extra a los alimentos ya preparados?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> En ocasiones	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> En ocasiones

Para endulzar solía utilizar	<input type="checkbox"/> Azúcar <input type="checkbox"/> Azúcar moreno <input type="checkbox"/> Edulcorante natural <input type="checkbox"/> Edulcorante artificial <input type="checkbox"/> No endulzo	<input type="checkbox"/> Azúcar <input type="checkbox"/> Azúcar moreno <input type="checkbox"/> Edulcorante natural <input type="checkbox"/> Edulcorante artificial <input type="checkbox"/> No endulzo
Cantidad que utiliza para endulzar al día	<input type="checkbox"/> 1 a 2 sobres <input type="checkbox"/> 3 a 4 sobres <input type="checkbox"/> 5 o más <input type="checkbox"/> No endulzo	<input type="checkbox"/> 1 a 2 sobres <input type="checkbox"/> 3 a 4 sobres <input type="checkbox"/> 5 o más <input type="checkbox"/> No endulzo
Durante el día consumía la siguiente cantidad de vasos de agua	<input type="checkbox"/> 1 a 2 vasos <input type="checkbox"/> 3 a 4 vasos <input type="checkbox"/> 5 a 6 vasos <input type="checkbox"/> más de 7 vasos	<input type="checkbox"/> 1 a 2 vasos <input type="checkbox"/> 3 a 4 vasos <input type="checkbox"/> 5 a 6 vasos <input type="checkbox"/> más de 7 vasos
¿Cuándo comía pollo con qué frecuencia se comía la piel?	<input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Muy raro <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Muy raro <input type="checkbox"/> Nunca
¿Cuándo comía carne de res con qué frecuencia comía los gordos?	<input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Muy raro <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Casi siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Muy raro <input type="checkbox"/> Nunca
¿Cuándo comía carne molida usualmente era?	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Magra <input type="checkbox"/> Extra magra <input type="checkbox"/> No consumo carne molida	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Magra <input type="checkbox"/> Extra magra <input type="checkbox"/> No consumo carne molida
¿Cuándo comía atún usualmente era?	<input type="checkbox"/> Empacado en agua <input type="checkbox"/> Empacado en aceite <input type="checkbox"/> Cualquiera de los dos <input type="checkbox"/> No consumo atún	<input type="checkbox"/> Empacado en agua <input type="checkbox"/> Empacado en aceite <input type="checkbox"/> Cualquiera de los dos <input type="checkbox"/> No consumo atún
¿Cuándo bebía leche o bebidas con leche, usualmente era?	<input type="checkbox"/> Leche entera <input type="checkbox"/> Leche al 2% <input type="checkbox"/> Leche descremada <input type="checkbox"/> No consumo leche	<input type="checkbox"/> Leche entera <input type="checkbox"/> Leche al 2% <input type="checkbox"/> Leche descremada <input type="checkbox"/> No consumo leche
¿Qué tipo de aderezo para ensalada utilizaba normalmente?	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bajo en grasa <input type="checkbox"/> Sin grasa <input type="checkbox"/> No utilizo aderezos	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bajo en grasa <input type="checkbox"/> Sin grasa <input type="checkbox"/> No utilizo aderezos
Horas que dormía por día	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas <input type="checkbox"/> De 5 a 6 horas <input type="checkbox"/> De 7 a 8 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas <input type="checkbox"/> De 5 a 6 horas <input type="checkbox"/> De 7 a 8 horas

	() Más de 8 horas	() Más de 8 horas
--	--------------------	--------------------

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ANTES DEL COVID-19

Alimento	Todos o casi todos los días.	3 a 5 veces por semana.	1 a 2 veces por semana.	Nunca o casi nunca.
Lácteos				
Leche líquida/polvo				
Yogurt				
Cereales				
Arroz blanco/pastas				
Arroz integral				
Avena				
Tortillas de maíz				
Productos de panadería como baguette				
Pan cuadrado integral				
Galletas con relleno tipo Cremas.				
Galletas tipo Soda o María				
Leguminosas				
Frijoles, garbanzos, lentejas y cubases.				
Verduras harinosas				
Papa, camote, yuca, ñame, ayote sazón, plátano verde o maduro				
Vegetales no harinosos				
Lechuga, espárragos, repollo, vainica, espinaca, coliflor, brócoli, chayote, zapallo, tomate y zanahoria				
Frutas				
Manzana, banano, mora, guayaba, naranja, mandarina, fresas, piña, sandía				
Carnes				
Pollo.				
Res.				
Cerdo.				
Pescado				
Atún				

Sardina				
---------	--	--	--	--

FRECUENCIA DE ALIMENTOS DEPUÉS DE LA APARICIÓN DEL COVID-19

Alimento	Todos o casi todos los días.	3 a 5 veces por semana.	1 a 2 veces por semana.	Nunca o casi nunca.
Lácteos				
Leche líquida/polvo				
Yogurt				
Cereales				
Arroz blanco/pastas				
Arroz integral				
Avena				
Tortillas de maíz				
Productos de panadería como baguette				
Pan cuadrado integral				
Galletas con relleno tipo Cremas.				
Galletas tipo Soda o María				
Leguminosas				
Frijoles, garbanzos, lentejas y cubases.				
Verduras harinosas				
Papa, camote, yuca, ñame, ayote sazón, plátano verde o maduro				
Vegetales no harinosos				
Lechuga, espárragos, repollo, vainica, espinaca, coliflor, brócoli, chayote, zapallo, tomate y zanahoria				
Frutas				
Manzana, banano, mora, guayaba, naranja, mandarina, fresas, piña, sandía				
Carnes				
Pollo.				
Res.				
Cerdo.				
Pescado				
Atún				
Sardina				

ACTIVIDAD FÍSICA

Pregunta	ANTES del Covid-19	DESPUÉS de la aparición del Covid-19
Realizaba actividades físicas intensas tales como	() Sí	() Sí

levantar pesos pesados, cavar, aeróbicos o andar rápido en bicicleta	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No
¿Cuánto tiempo dedicaba habitualmente a la actividad física intensa?	<input type="checkbox"/> Menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> 45 minutos <input type="checkbox"/> 1 hora <input type="checkbox"/> Más de 1 hora <input type="checkbox"/> No realizaba	<input type="checkbox"/> Menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> 45 minutos <input type="checkbox"/> 1 hora <input type="checkbox"/> Más de 1 hora <input type="checkbox"/> No realizaba
Realizaba actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos o andar en bicicleta a velocidad regular. NO incluye caminar	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Cuánto tiempo dedicaba habitualmente a la actividad física moderada?	<input type="checkbox"/> Menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> 45 minutos <input type="checkbox"/> 1 hora <input type="checkbox"/> Más de 1 hora <input type="checkbox"/> No realizaba	<input type="checkbox"/> Menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> 45 minutos <input type="checkbox"/> 1 hora <input type="checkbox"/> Más de 1 hora <input type="checkbox"/> No realizaba
Caminaba al menos 10 minutos seguidos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

Pregunta	ANTES del COVID-19	DESPUÉS de la aparición del Covid-19
Cuánto dinero disponía/dispose para la alimentación	<input type="checkbox"/> Menos de 50 mil colones <input type="checkbox"/> Entre 51 mil y 75 mil colones <input type="checkbox"/> Entre 76 mil y 100 mil colones <input type="checkbox"/> Mas de 100 mil colones	<input type="checkbox"/> Menos de 50 mil colones <input type="checkbox"/> Entre 51 mil y 75 mil colones <input type="checkbox"/> Entre 76 mil y 100 mil colones <input type="checkbox"/> Mas de 100 mil colones
Seleccione donde compraba/compra la mayoría de alimentos (puede marcar varias opciones)	<input type="checkbox"/> Feria del agricultor <input type="checkbox"/> Mercado <input type="checkbox"/> Carnicería <input type="checkbox"/> Supermercado	<input type="checkbox"/> Feria del agricultor <input type="checkbox"/> Mercado <input type="checkbox"/> Carnicería <input type="checkbox"/> Supermercado

Supermercado donde realizaba/realiza la mayoría de compras de sus alimentos	<input type="checkbox"/> Princesmart <input type="checkbox"/> Walmart <input type="checkbox"/> Automercado <input type="checkbox"/> Palí <input type="checkbox"/> Más x Menos <input type="checkbox"/> MaxiPalí	<input type="checkbox"/> Princesmart <input type="checkbox"/> Walmart <input type="checkbox"/> Automercado <input type="checkbox"/> Palí <input type="checkbox"/> Más x Menos <input type="checkbox"/> MaxiPalí
Hubo momentos donde había poca variedad de alimentos en su hogar	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Hubo momentos en donde se tuvo que disminuir la cantidad de alimento para su consumo	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Hubo momentos que por falta de dinero o recursos se eliminó 1 o más tiempos de comida	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Anexo 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



ESCUELA DE NUTRICIÓN
CURSO INVESTIGACIÓN DIRIGIDA
TELÉFONO: (506) 2241-9090

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela de Nutrición

Tema de investigación: Comparación de los hábitos alimentarios, actividad física, y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del COVID – 19 en adultos de 20 a 70 años con diabetes tipo II, Tibás, San José, Costa Rica.

Nombre del Investigador (a) Principal: Melissa Morera Torres

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

Dicha investigación es realizada por Melissa Morera Torres, cédula 1-1527-0644 estudiante de la Universidad Hispanoamericana con el fin de optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición. Se considera de gran importancia esta investigación para lograr comparar los hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del COVID-19. Lo anterior permite evaluar el impacto del COVID-19 en el estilo de vida de los pacientes diabéticos tipo II de la zona de Tibás.

B. PREVIO AL CONSENTIMIENTO INFORMADO EL PARTICIPANTE DE LA INVESTIGACIÓN COLABORARÁ CON:

1. Antes de empezar a llenar el cuestionario deberá de aceptar este consentimiento informado.
2. Un cuestionario que será enviado por medio de un link a su dirección de correo electrónico o teléfono móvil en el cuál estarán las preguntas que deberá de contestar.
3. Dicho cuestionario abarca datos personales, hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos. Estas preguntas incluyen datos sociodemográficos los cuales abarcan preguntas como edad, lugar de residencia, escolaridad. Seguimiento de

los hábitos alimentarios en donde se incluye una frecuencia de consumo en el cual consiste en una serie de preguntas sobre la periodicidad con la que consume diversos grupos de alimentos, además se incluirá preguntas sobre tiempos de comida, métodos de cocción entre otros.

En la actividad física las preguntas serán del cuestionario de actividad física (IPAQ) en donde se menciona el tipo de actividad física que realiza y su duración.

Por último, el cuestionario también incluye preguntas sobre la disponibilidad de alimentos en el cual se preguntará sobre el ingreso destinado para la alimentación, lugares donde frecuentemente compra los alimentos y la variedad de alimentos que consume.

Todo lo anterior se aplicará en el cuestionario virtual dando énfasis al antes y después de la aparición del COVID-19 con el fin de comparar la afectación de la pandemia en pacientes diabéticos.

C. RIESGOS

La información proporcionada a través del cuestionario será totalmente confidencial y no presenta riesgo alguno.

D. BENEFICIOS

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo. Sin embargo, debido a la novedad del tema es probable que este estudio sea utilizado para fines investigativos, este conocimiento beneficiará a otras personas que deseen indagar sobre el tema con el fin de mejorar la salud de la población costarricense.

- E.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Melissa Morera Torres quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Cualquier consulta adicional de la presente investigación puede obtenerla directamente con la investigadora al número 8786-8744 en un horario de 8:00am a 8:00pm o bien, comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2241-9090, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.
- F.** Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- G.** Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- H.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla.
He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre, cédula y firma del testigo

Fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

Fecha

Anexo 3. CARTA DEL TUTOR

Carta de Tutor

San José, 14 de junio del 2021
Señores del Registro
Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

A quien corresponda:

La estudiante Melissa Morera Torres, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"COMPARACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA, Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS ANTES Y DESPUÉS DE LA APARICIÓN DEL COVID - 19 EN ADULTOS DE 20 A 70 AÑOS CON DIABETES TIPO II, SAN JOSÉ, COSTA RICA"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación.

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10 %
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20 %
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	30 %
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20 %
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100 %

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado a lectura.

Atentamente,



Paola Ortiz Acosta

Cedula de identidad: 801070272

Carné Colegio Profesional: 661-10

Anexo 4. CARTA DEL FILÓLOGO

San José, 1 de agosto de 2021

Señores

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Melissa Morera Torres, cédula de identidad número 1-1527-0644, me ha presentado para efectos de corrección de estilo, en mi calidad de profesional graduada en Filología Española de la Universidad de Costa Rica, el trabajo de investigación *Comparación de los hábitos alimentarios, actividad física y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del COVID-19 en adultos de 20 a 70 años con diabetes tipo II, San José, Costa Rica*, el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura.

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de corrección y estilo señalados por la Universidad, Normas APA Séptima Edición y el “Manual de la Nueva gramática de la lengua española” de la Real Academia Española, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y vicios de dicción que se trasladan al escrito, y he verificado la inclusión en el documento de todas las correcciones indicadas anteriormente.

Por consiguiente, este trabajo se encuentra listo para ser presentado oficialmente a la Universidad.



Atentamente,

1-1598-0588

Filóloga Mariana Obando Miranda

Cédula de identidad 1-1598-0588

Anexo 5. CARTA DEL LECTOR**CARTA DEL LECTOR**

San José, 16 de agosto 2021.

**Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana**

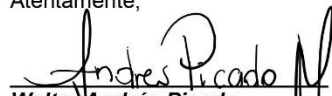
Estimados señores:

La estudiante **Melissa Morera Torres**, cédula de identidad **1-1527-0644**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“COMPARACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS ANTES Y DESPUES DE LA APARICIÓN DEL COVID-19 EN ADULTOS DE 20 A 70 AÑOS CON DIABETES TIPO II, SAN JOSE, COSTA RICA, 2021”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de lector, he verificado que se han hecho correcciones indicadas durante el proceso de lectoría y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones. En el proceso con el filólogo se debe de corregir aspectos de redacción.

Por consiguiente, se avala el traslado al proceso de lectura al filólogo(a).

Atentamente,

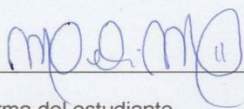

Walter Andrés Picado
Cédula de identidad 1-1034-0377
Carné Colegio Profesional E-4705

Anexo 6. DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Melissa María Morera Torres, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1527-0644 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **“Comparación de los hábitos alimentarios, actividad física, y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del Covid – 19 en adultos de 20 a 70 años con diabetes tipo II, San José, Costa Rica”** es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 28 días del mes de setiembre del año 2021.



Firma del estudiante

Cédula: 1-15270-644.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 15 de octubre del 2021

Señores:

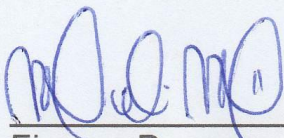
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Melissa María Morera Torres con número de identificación 1-15270-644 autor (a) del trabajo de graduación titulado "**Comparación de los hábitos alimentarios, actividad física, y disponibilidad de alimentos antes y después de la aparición del Covid – 19 en adultos de 20 a 70 años con diabetes tipo II, San José, Costa Rica**" presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Nutrición; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



1-1527-0644.

Firma y Documento de Identidad