



FUNDACIÓN H. A.  
**BARCELÓ**  
FACULTAD DE MEDICINA



# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

## DIRECTOR DE LA CARRERA:

Dra. Guezikaraian, Norma

## NOMBRE Y APELLIDO:

Soria Marina  
Ocampo Rivadera, Lourdes Victoria del Valle

## TUTOR:

Lic. Romero Brenda Sofía

## FECHA DE PRESENTACIÓN

19 de Diciembre del 2024

## FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:

19 de Diciembre del 2024

## TÍTULO DEL TRABAJO:

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES INFANTO JUVENILES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA

## SEDE:

LA RIOJA

Sede Buenos Aires  
Av. Las Heras 1907  
Tel./Fax: (011) 4800 0200  
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja  
Benjamín Matienzo 3177  
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698  
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé  
Centeno 710  
Tel./Fax: (03756) 421622  
☎ (03756) 15401364



## **INDICE**

1. RESUMEN .....	4
2. INTRODUCCION .....	11
3. PREGUNTA DE INVESTIGACION .....	14
4. OBJETIVOS.....	16
4.1.OBJETIVO GENERAL .....	17
4.2.OBJETIVO ESPECIFICO .....	17
5. MARCO TEORICO.....	18
6. DISEÑO METODOLOGICO.....	30
7. VARIABLES.....	42
7.1.DESCRIPCION DE VARIABLES.....	43
8. RESULTADOS.....	72
9. DISCUSION .....	88
10.CONCLUSION .....	92
11.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	95
12.ANEXOS .....	99

# **RESUMEN**

## **1. RESUMEN**

La diabetes tipo 1 es una afección crónica en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí mismo. Para las personas que viven con diabetes, el acceso a un tratamiento asequible, incluida la insulina, es fundamental para su supervivencia. Según la Sociedad Argentina de Pediatría, la diabetes tipo 1 constituye una de las enfermedades crónicas más frecuentes en niños y adolescentes, representando un importante problema de salud; su incidencia está aumentando, especialmente en menores de 5 años, a un ritmo aproximado de 3 % al año. Múltiples investigaciones manifiestan que la adherencia al tratamiento combinada con otros factores, evitan complicaciones agudas, previenen o retrasan la aparición de las complicaciones crónicas, logran mantener una buena calidad de vida y también alcanzar el éxito en el tratamiento de la enfermedad. Lo que con el paso de los años se traduce a una disminución en la mortalidad de la población.

**Objetivo:** Evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1 del hospital de la madre y el niño en la Ciudad de la Rioja entre los meses de Agosto y Septiembre del año 2024.

**Diseño metodológico:** La presente investigación es de tipo correlacional, observacional, cuantitativo de corte transversal. La muestra no probabilística por conveniencia es de 30 personas con edades comprendidas entre los 5 a los 15 años, que asisten al servicio de diabetología del Hospital de la Madre y el Niño. Como técnica de recolección de datos se han usado fuentes primarias y secundarias; siendo las primarias las encuestas y las secundarias el acceso a las historias clínicas de los pacientes.

**Resultados:** el sexo masculino fue más representativo en la muestra (63,3%). En cuanto a estado nutricional el 70% de los participantes se encuentran en estado eutrófico, 13% tiene bajo peso y el 6% sobrepeso. El 56.6% de los encuestados cuenta con obra social y el 43.3% restante que no tiene obra social adquiere la medicación en droguería central, hospital o donaciones. El nivel escolar más alto alcanzado por los tutores es el secundario. No se observa hacinamiento. El 70% de los niños encuestados no asiste a un nutricionista y más del 80% no concurre a un psicólogo. Los insumos que usan para tratar la diabetes son en mayoría inyecciones de insulina (93,3%) y el 63,3% usa glucómetro. Más del 70% de la población manifiesta tener una glucosa promedio de más de 180 mg/dl en 30 días. Predomina la realización de actividad física en un 76.6%. De acuerdo al cuestionario de frecuencia los pacientes consumen todos los alimentos

descriptos. El consumo de lácteos y carnes está repartido equitativamente en la semana, siendo de 1 a 3 días. De los alimentos con predominio de fibra se destaca el consumo diario de frutas y vegetales A, y a su vez el bajo o nulo consumo semanal de legumbres, semillas y cereales integrales. En cuanto a alimentos con predominio de hidratos de carbono se evidencia el consumo de cereales blancos, frutas y vegetales de tipo B y C en 1 a 2 días por semana en general. Hay consumo de ultraprocesados de gran parte de la población, se distribuye en su mayoría en 1 a 2 veces por semana.

**Conclusión:** con los datos obtenidos se concluye que los factores sociodemográficos son condicionante para la adherencia al tratamiento de la patología. El estado nutricional no tiene una implicancia significativa en la adherencia. Por último se define que la calidad de la dieta así como también la educación nutricional si influyen en un buen control metabólico y por ende en la adherencia al tratamiento de la enfermedad.

**Palabras clave:** diabetes, diabetes tipo 1, nutrición, adherencia, estado nutricional, factores sociodemográficos, actividad física.

## 1. Abstract

Type 1 diabetes is a chronic condition where the pancreas produces little or no insulin on its own. For those who live with diabetes, their access to treatments including insulin is fundamental for their survival. According to the Pediatric Society of Argentina (SAP), type 1 diabetes is one of the most frequent chronic illnesses found in children and adolescents, representing a major health problem; whose incidence is increasing in children younger than 5 by a rate of approximately 3% per year. Multiple studies have found that the adherence to treatments along with other factors, avoid acute complications, prevent or delay the appearance of chronic complications, succeed in maintaining a good quality of life and also achieve success in the treatment of the disease. With the passing of time this translates to a decrease in the mortality of the population.

**Objective:** Evaluate the nutritional state and the sociodemographic factors and their association with the adherence to treatment in patients infant-juvenile with diabetes mellitus type 1 in the Hospital of Mother and Child in the City of la Rioja between the months of August and September 2024.

**Methodological Design:** The current study is of the correlational, observational, quantitative cross-sectional type. The non-probabilistic convenience sample is made up of 30 people of ages between 5 and 15 years, who attend the diabetes service at the Hospital of Mother and Child. Primary and secondary sources have been used as a data collection technique. The primary ones being the surveys and the secondary ones being the patients' medical records.

**Results:** Males are overrepresented in the sample (63.3%). Regarding nutritional status, 70% of the participants are in a eutrophic state, 13% are underweight, and 6% are overweight. 56,6% of those surveyed have health insurance and the remaining 43.3% that don't have health insurance acquire medication at the central pharmacy, at the hospital, or through donations. The highest level of education reached by the guardians of the participants is high school. Homes in precarious or deprived conditions among the participants is not observed. 70% of the children surveyed don't have a nutritionist and over 80% don't meet with a psychologist. The inputs used to treat the diabetes are, in the majority of cases, injections of insulin (93.3%) and 63.3% use a glucometer. More than 70% of the participants report having an average glucose of more than 180 mg/dl in 30 days. Physical activity is reported by 76.6% of the

participants. According to the survey of frequency, the participants consumed all of the foods described. The consumption of dairy products and meat is distributed equally throughout the week, being between 1 and 3 days. Of the foods with a predominance of fiber, the daily consumption of fruit and type 1 vegetables stands out, and at the same time, the low or nonexistent weekly consumption of legumes, seeds, and whole grains. Regarding foods with a predominance of carbohydrates, the consumption of white grains, fruit and vegetables of type B and C is seen between 1 and 2 days per week in general. There is consumption of ultra processed foods, mostly distributed once or twice a week, by a majority of the participants.

**Conclusion:** With the obtained data, it is clear that the sociodemographic factors are a determining factor for adherence to the treatment of the pathology. Nutritional status does not have a significant impact on adherence. Finally, it is concluded that the quality of the diet as well as nutritional education do in fact influence good metabolic control and thus adherence to the treatment of the disease.

**Key Words:** diabetes, type 1 diabetes, nutrition, adherence, nutritional status, sociodemographic factors, physical activity.

## **RESUMO**

O diabetes tipo 1 é uma condição crônica em que o pâncreas produz pouca ou nenhuma insulina por si só. Para as pessoas que vivem com diabetes, o acesso a tratamento acessível, incluindo insulina, é fundamental para a sua sobrevivência. Segundo a Sociedade Argentina de Pediatria, o diabetes tipo 1 é uma das doenças crônicas mais frequentes em crianças e adolescentes, representando um importante problema de saúde; a sua incidência está a aumentar, especialmente em crianças menores de 5 anos, a uma taxa aproximada de 3% ao ano. Múltiplas investigações mostram que a adesão ao tratamento aliada a outros fatores evita complicações agudas, previne ou retarda o aparecimento de complicações crônicas, consegue manter uma boa qualidade de vida e também obter sucesso no tratamento da doença. O que ao longo dos anos se traduz numa diminuição da mortalidade da população.

**Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e os fatores sociodemográficos e sua associação com a adesão ao tratamento em pacientes infantis e jovens com diabetes mellitus tipo 1 no hospital de mãe e filho da cidade de La Rioja entre os meses de agosto e setembro do ano 2024.

**Desenho metodológico:** Esta pesquisa é correlacional, observacional, transversal quantitativa. A amostra não probabilística por conveniência é de 30 pessoas com idades entre 5 e 15 anos, que frequentam o serviço de diabetes do Hospital de mãe e filho. Fontes primárias e secundárias têm sido utilizadas como técnica de coleta de dados; sendo os primários os inquiridos e os secundários o acesso aos prontuários dos pacientes.

**Resultados:** o sexo masculino foi mais representativo na amostra (63,3%). Quanto ao estado nutricional, 70% dos participantes encontram-se em estado eutrófico, 13% apresentam baixo peso e 6% apresentam excesso de peso. 56,6% dos inquiridos têm seguro social e os restantes 43,3% que não têm seguro social adquirem medicamentos numa farmácia central, hospital ou através de donativos. O nível escolar mais elevado alcançado pelos guardiões é o ensino secundário. Nenhuma superlotação nas casas dos crianças é observado. 70% das crianças pesquisadas não vão ao nutricionista e mais de 80% não vão ao psicólogo. Os insumos utilizados no tratamento do diabetes são, em sua maioria, injeções de insulina (93,3%) e 63,3% utilizam glicosímetro. Mais de 70% da população relata ter glicemia média superior a 180 mg/dl em 30 dias. A atividade física predomina em 76,6%. De acordo com o questionário de frequência, os pacientes consomem todos os alimentos descritos. O consumo de laticínios e carnes é distribuído igualmente ao longo da semana, sendo de

1 a 3 dias. Dos alimentos com predominância de fibras, destaca-se o consumo diário de frutas e hortaliças A, e ao mesmo tempo o baixo ou nenhum consumo semanal de leguminosas, sementes e grãos integrais. Em relação aos alimentos com predominância de carboidratos, evidencia-se o consumo de cereais brancos, frutas e vegetais do tipo B e C em 1 a 2 dias por semana em geral. Há consumo de alimentos ultraprocessados por grande parte da população, sendo a maioria distribuída 1 a 2 vezes por semana.

**Conclusão:** com os dados obtidos conclui-se que os fatores sociodemográficos são determinantes para adesão ao tratamento da patologia. O estado nutricional não tem implicação significativa na adesão. Por fim, define-se que a qualidade da dieta bem como a educação nutricional influenciam no bom controle metabólico e, portanto, na adesão ao tratamento da doença.

**Palavras-chave:** diabetes, diabetes tipo 1, nutrição, adesão, estado nutricional, fatores sociodemográficos, atividade física.

# **INTRODUCCIÓN**

## **2. INTRODUCCIÓN**

La OMS define a la diabetes como una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.

La diabetes tipo 1, una vez conocida como diabetes juvenil o diabetes insulino dependiente, es una afección crónica en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí mismo. Para las personas que viven con diabetes, el acceso a un tratamiento asequible, incluida la insulina, es fundamental para su supervivencia. (1)

En el informe del año 2021 del Atlas de la Diabetes de la FID, se han estimado 156.962,8 casos de diabetes comprendidas entre las edades de 0 a 19 años en las regiones de América del Sur y Central. De los cuales 121.3 casos corresponden a diabetes mellitus tipo 1. (2)

En Argentina, en edades comprendidas de 18 años en adelante; la prevalencia auto reportada de glucemia elevada/diabetes en la 4ta ENFR (2018) aumentó de 9,8% a 12,7% respecto de la edición anterior 3era ENFR (2013).

En la provincia de La Rioja, en edades comprendidas de 18 años en adelante; la prevalencia auto reportada de glucemia elevada/diabetes en la 4ta ENFR (2018) es del 15,1% en poblaciones de 5.000 y más habitantes. (3)

Según la Sociedad Argentina de Pediatría, la diabetes tipo 1 constituye una de las enfermedades crónicas más frecuentes en niños y adolescentes, representando un importante problema de salud; su incidencia está aumentando, especialmente en menores de 5 años, a un ritmo aproximado de 3 % al año. (4)

En Argentina en el año 2017, la DM fue responsable de 8.893 muertes (0,20 defunciones cada 1.000 habitantes) y el 72,4% de las muertes se produjo entre los 55 y 84 años. Con relación a las complicaciones, las personas con DM presentan un riesgo 2 a 3 veces mayor de infarto de miocardio y accidente cerebrovascular. (3)

Múltiples investigaciones manifiestan que la adherencia al tratamiento combinada con otros factores, evitan complicaciones agudas, previenen o retrasan la aparición de las complicaciones crónicas, logran mantener una buena calidad de vida y también alcanzar el éxito en el tratamiento de la enfermedad. Lo que con el paso de los años se traduce a una disminución en la mortalidad de la población. De este motivo surge en nosotras la inquietud de investigar dicha información, con el objetivo de obtener datos en la

provincia de La Rioja, precisamente en los pacientes que reciben atención diabetológica en el Hospital de la Madre y el Niño, para así contribuir con un informe de relevancia para la comunidad.

**PREGUNTA DE**  
**INVESTIGACIÓN**

### **3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Los factores sociodemográficos y el estado nutricional influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes infantojuveniles con diabetes mellitus tipo 1 de la ciudad de La Rioja?

#### **HIPÓTESIS ALTERNATIVA**

Los factores sociodemográficos y el estado nutricional influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes infantojuveniles con diabetes mellitus tipo 1 de la ciudad de La Rioja.

#### **HIPÓTESIS NULA**

Los factores sociodemográficos y el estado nutricional no influyen en la adherencia al tratamiento en pacientes infantojuveniles con diabetes mellitus tipo 1 de la ciudad de La Rioja.

# **OBJETIVOS**

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVOS GENERALES**

Evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1 del hospital de la madre y el niño en la Ciudad de la Rioja entre los meses de Agosto y Septiembre del año 2024.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer los factores sociodemográficos
- Determinar el estado nutricional de los infanto juveniles
- Analizar la adherencia al tratamiento de los infanto juveniles
- Establecer una relación entre el estado nutricional, los factores sociodemográficos y la adherencia al tratamiento.

# **MARCO** **TEÓRICO**

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **DIABETES**

La diabetes mellitus (DM) hace referencia a un grupo de trastornos metabólicos que comparten la característica de la hiperglucemia.

La DM es un trastorno del metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas, que deriva de un desequilibrio entre la disponibilidad y los requerimientos de insulina. Los factores que contribuyen al desequilibrio incluyen la reducción de la secreción de la insulina, la disminución del empleo de la glucosa, y el aumento de la síntesis de glucosa.

Una persona con DM no controlada es incapaz de transportar la glucosa hacia el interior de las células adiposas y musculares. Como consecuencia las células del organismo sufren inanición, y se incrementa la degradación de las grasas y las proteínas para obtener combustibles alternativos.

#### **Clasificación:**

1. Diabetes tipo 1 (destrucción de células  $\beta$ , insuficiencia absoluta de insulina)
  - A. De mediación inmunitaria.
  - B. Idiopática.
2. Diabetes tipo 2 (resistencia a la insulina con insuficiencia relativa de la hormona)
3. Otros tipos específicos
  - Defectos genéticos de la función de las células  $\beta$  (p. ej., diabetes juvenil de inicio en la madurez).
  - Defectos genéticos que afectan la acción de la insulina (p. ej., resistencia tipo A a la insulina).
  - Trastornos del páncreas exocrino.
  - Endocrinopatías (p. ej., enfermedad de Cushing, acromegalia).
  - Inducida por fármacos o químicos (p. ej., glucocorticoides).
  - Infecciones (p. ej., citomegalovirus, virus de la rubéola).
  - Otros síndromes genéticos (p. ej., síndrome de Turner syndrome, síndrome de Dawn).
4. Diabetes mellitus gestacional (5)

#### **Fisiopatología**

Diabetes mellitus tipo 1

La diabetes mellitus tipo 1 se genera como consecuencia de una destrucción autoinmune de las células b del páncreas, o de una inactivación de la insulina mediada por anticuerpos. (6)

Se piensa que la diabetes tipo 1A es un trastorno autoinmunitario que deriva de una predisposición genética (es decir, genes diabetogénicos), un suceso desencadenante ambiental como una infección, y una reacción de hipersensibilidad mediada por linfocitos T contra algún antígeno de la célula  $\beta$ . Si bien el riesgo de desarrollar diabetes tipo 1 es 10 veces mayor en parientes de individuos con el trastorno, el riesgo general es más bien bajo. Alrededor del 3% al 4% de los niños desarrolla diabetes tipo 1 cuando un progenitor padece la enfermedad. (5)

Cuando existe insuficiente actividad insulínica, se desencadena una serie de hechos que rápidamente pueden terminar en acidosis, coma diabético y muerte.

Al evolucionar la diabetes mellitus tipo 1 se convierte en un estado catabólico permanente, bajo en insulina, en donde el ingreso de alimentos no invierte, sino que exagera estos procesos catabólicos.

La falta de insulina ocasiona que:

- La glucosa no atraviese adecuadamente las membranas, no entre a las células ni a las organelas y, por lo tanto, no pueda ser utilizada adecuadamente en los tejidos periféricos.
- Se altere la formación de glucógeno en el hígado y en los músculos.
- Aumente la glucogenólisis hepática y muscular.
- Se movilicen las reservas grasas del tejido adiposo, aumente la concentración de ácidos grasos libres, triglicéridos y colesterol circulantes, aumente la producción de cuerpos cetónicos y disminuya la lipogénesis.
- Aumente el catabolismo de las proteínas y aminoácidos, la gluconeogénesis y se frene la síntesis proteica en el músculo.

El déficit de insulina desencadena también ciertas alteraciones neuroendocrinas, en las que están implicadas las hormonas del estrés (adrenalina, cortisol, hormona de crecimiento y glucagón) que aceleran y exageran la velocidad y magnitud de la descompensación metabólica. (6)

### **Manifestaciones clínicas**

La DM puede tener un inicio rápido o insidioso. En la diabetes tipo 1 los signos y los síntomas con frecuencia se desarrollan en forma súbita.

Los signos y los síntomas de diabetes que se identifican con más frecuencia se conocen como «las 3 P»:

1. Poliuria (es decir, micción excesiva).
2. Polidipsia (es decir, sed excesiva).
3. Polifagia (es decir, apetito excesivo).

Estos 3 síntomas guardan relación estrecha con la hiperglucemia y la glucosuria que son propios de la diabetes. La glucosa es una molécula pequeña con actividad osmótica. Cuando las concentraciones de la glucosa en la sangre se elevan en grado suficiente, la cantidad de azúcar que se filtra a través del glomérulo renal excede la que puede reabsorberse en los túbulos renales. Esto trae consigo la glucosuria, que se acompaña por grandes pérdidas de agua en la orina. La sed es consecuencia de la deshidratación intracelular que se presenta al tiempo que las concentraciones hemáticas de glucosa aumentan y atraen agua hacia fuera de los cuerpos celulares, lo que incluye a los ubicados en el centro de la sed hipotalámico. La polifagia no suele existir en individuos con diabetes tipo 2. En la diabetes tipo 1, quizá se deba a la inanición celular y a la disminución de las reservas celulares de carbohidratos, grasas y proteínas.

La pérdida ponderal no obstante la presencia de un apetito normal o intenso es un fenómeno común en personas con diabetes tipo 1 no controlada. La pérdida ponderal tiene 2 causas. En primer lugar, la pérdida de los líquidos corporales da origen a una diuresis osmótica. El vómito puede exagerar la pérdida hídrica en la cetoacidosis. En segundo lugar, los tejidos corporales se pierden debido a que la carencia de insulina obliga al organismo a utilizar sus reservas de grasa y las proteínas celulares como fuentes de energía.

Otros signos y síntomas de la hiperglucemia son la visión borrosa recurrente, la fatiga y las infecciones cutáneas.

### **Complicaciones agudas y crónicas de la diabetes:**

Las 3 complicaciones agudas principales de la diabetes son la cetoacidosis diabética, el estado hiperosmolar hiperglucémico (EHH) y la hipoglucemia.

Las complicaciones crónicas de la diabetes incluyen trastornos de la microvasculatura (p. ej., neuropatías, nefropatías y retinopatías), trastornos de la motilidad gastrointestinal, complicaciones macrovasculares (p. ej., enfermedad arterial coronaria,

cerebrovascular y vascular periférica) y úlceras en pie. El grado de hiperglucemia crónica es el factor concurrente mejor definido en relación con las complicaciones diabéticas. (5)

## **FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**

Indicadores utilizados para describir a las personas en términos de edad, raza / etnia, sexo, género, nivel educativo en el idioma principal, situación laboral, ingresos, profesión, estado civil, número total de personas que viven en la casa y condiciones de vida, y factores similares. (7)

Según datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada en 2018: Las mujeres reportaron mayor prevalencia de diabetes o glucemia elevada que los varones (13,7% vs. 11,6%). En relación con los grupos de edad, se evidenció un gradiente de aumento a mayor edad, aunque las diferencias estadísticamente significativas se verifican en los grupos de 35 a 49 años, y de 50 a 64 años respecto de los grupos más jóvenes. Por otra parte, se observó mayor prevalencia de diabetes o glucemia elevada a menor nivel educativo, así como entre quienes tienen obra social o prepaga en comparación con los que reportaron cobertura de salud pública exclusiva. No se registraron diferencias según ingreso total del hogar por unidad consumidora. (3)

Para las personas que viven con diabetes, el acceso a un tratamiento asequible, incluida la insulina, es fundamental para su supervivencia. (1)

El acceso a la insulina permite mantener los niveles de glucosa dentro de un rango saludable, asimismo el control de la glucemia ayuda prevenir complicaciones a largo plazo, como daño renal, problemas de visión, enfermedades cardiovasculares y neuropatía diabética, también puede reducir la mortalidad asociada a la enfermedad, especialmente en países con recursos limitados. El acceso a la medicación permite a las personas con diabetes tipo 1 llevar una vida más normal, con menos limitaciones y mejor calidad de vida. (8)

## **ESTADO NUTRICIONAL**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la evaluación del estado nutricional como: “La interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos, y/o clínicos; que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de individuos o de poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa”.

La valoración del estado nutricional (VEN) es un instrumento operacional que permite definir conductas clínicas y epidemiológicas. (9)

La valoración del estado nutricional de un niño enfermo, permite conocer si su crecimiento es normal y cómo impacta la enfermedad sobre el mismo. (10)

Obesidad: La obesidad se define como el incremento de grasa corporal, en relación con la masa magra, que por lo general se acompaña de un aumento de peso (esta condición puede a veces no cumplirse) que pone en riesgo la salud del individuo.

Sobrepeso: Se refiere a un exceso de peso para la talla, debido a un incremento de masa muscular (11)

Desnutrición: La organización mundial de la salud (OMS) define la desnutrición como el estado proteico originado por el consumo deficiente de alimentos y de una ingestión energética inferior a los requerimientos durante periodos prolongados. (12)

La presencia de obesidad puede empeorar la resistencia a la insulina, la variabilidad glucémica, las complicaciones microvasculares y los factores de riesgo cardiovascular. El aumento de peso es un efecto adverso potencial de la terapia intensiva para la DM1. (13)

Antropometría: Es la medición de segmentos corporales que, comparados con patrones de referencia, permiten realizar diagnóstico nutricional.

Las mediciones antropométricas establecen el tamaño y la composición del cuerpo, y reflejan la ingesta inadecuada o excesiva, el ejercicio insuficiente y las enfermedades. (9)

Peso: es la determinación más común por su práctica obtención y facilidad de comprensión para madres y trabajadores sanitarios. Sus únicos requisitos son una balanza sensible, calibrada y la precaución de pesar a los niños siempre con la misma cantidad de ropa o desnudos.

El peso determina masa corporal, no sirviendo para discriminar composición corporal, pues es la suma de tejido magro, adiposo, óseo y otros componentes menores. (9)

Talla: la talla en medicina se refiere a la estatura de un individuo, medida desde los pies hasta la coronilla. Es una de las manifestaciones básicas del crecimiento y desarrollo humano, y es un indicador vital en la evaluación de la salud y el bienestar de los niños y adolescentes. La medición precisa de la talla es fundamental para la identificación de

trastornos del crecimiento y desarrollo, y para la monitorización de la progresión de estas condiciones. (14)

Indicadores antropométricos: se utilizan el peso y la talla que, combinadas con la edad y el sexo permiten el cálculo de indicadores básicos utilizados en pediatría, como: (10)

- **Peso/edad (P/E):** Refleja la masa corporal en relación a la edad cronológica. Es el indicador más utilizado pero probablemente el peor interpretado. De fácil obtención con escaso margen de error y no requiere medición de la talla. Permite detectar cambios tempranos, ya que los niños rápidamente reflejan en su peso cambios cotidianos de ingesta calórica.
- **Talla/edad (T/E):** La estatura alcanzada a una edad determinada refleja la vida previa de un niño, muestra el resultado final, la suma algebraica de todo su crecimiento previo. Los cambios de talla no son tan rápidos como los cambios de peso, por lo que la deficiencia de este indicador usualmente se interpreta como detención del crecimiento o retraso crónico del crecimiento. Se recomienda utilizar este indicador con el indicador de peso/talla.
- **Peso/talla (P/T):** Este indicador refleja el peso corporal en relación con la talla. Su combinación permite inferencias trascendentes. Por un lado la estatura no se modifica en menos en el corto término, si lo hace con el tiempo en la medida en que las circunstancias desfavorables para el niño persistan. Por convención (con buena correlación clínica) se consideran límites de normalidad entre 90-110% de adecuación al peso teórico correspondiente a su talla. Este valor significa que el niño tiene una relación de peso para la talla armónica, pero no nos asegura su estado de nutrición normal. Por debajo o por encima de dichos parámetros se determina el estado disarmónico, por déficit por exceso respectivamente.
- **IMC/edad:** Es un indicador antropométrico de extensivo uso, especialmente en los adolescentes, y de suma utilidad para la definición de sobrepeso y obesidad. Se recomienda el IMC para la edad como el mejor indicador para el empleo en niños y adolescentes. La interpretación del IMC en los niños depende de la edad y sexo (a diferencia de los adultos), además, el porcentaje de grasa corporal difiere en niños y niñas a medida que maduran. (9)

El análisis de estos índices comparados con la distribución de una Población de Referencia, permite clasificar al niño en categorías antropométricas que diferencian distintas dimensiones corporales y tipos de déficit o exceso.

La población de referencia está integrada por sujetos sanos y con un estado de nutrición adecuado, lo cual permite clasificar al individuo como normal, superior a lo normal o inferior a lo normal, dándole así una ubicación específica.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrollo un nuevo patrón internacional, para evaluar el crecimiento de niños criados según recomendaciones de alimentación y salud hechas por la misma institución. (10)

En el presente estudio se utilizaron los siguientes gráficos:

-Peso y longitud corporal/estatura para la edad desde el nacimiento hasta los 6 años (percentilos): Los gráficos están elaborados desde el nacimiento hasta los 5 años con datos del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006, y de los 5 a los 6 años con datos del patrón de crecimiento de 2007 OMS/NCHS.

Se grafican las curvas de siete valores de percentilos (3, 10, 25, 50, 75, 90 y 97) del peso según la edad. Se grafican las curvas de la longitud corporal según la edad hasta los 2 años medida en decúbito supino y de la estatura según la edad de los 2 a los 6 años medida en posición de pie.

Eje horizontal: La escala de la edad se presenta en meses y años cumplidos desde el nacimiento hasta los 6 años. La edad se debe graficar en meses y años cumplidos.

Eje vertical: La escala del peso se presenta en cuadrícula por kilogramo con reparos cada 5 kilogramos, desde 0 a 30 kilogramos. La escala de la longitud/estatura se presenta en cuadrícula cada centímetro y reparos a cada 5 centímetro, desde 45 a 130 centímetro.

-Peso y estatura desde el nacimiento hasta los 19 años: Gráficos preparados por Lejarraga H y Orfila J.

-Índice de Masa Corporal desde los 5 hasta los 19 años (percentilos): El gráfico está elaborado con datos del patrón de crecimiento 2007 OMS/NCHS.

Se grafican las curvas de siete valores de percentilos (3, 10, 25, 50, 75, 85 y 97) del IMC según la edad.

Eje horizontal: La escala de la edad se presenta en meses y años cumplidos.

Eje vertical: La escala del IMC es en kg/m<sup>2</sup> con cuadrícula cada 0,2 kg/m<sup>2</sup> y reparos cada 2,0 kg/m<sup>2</sup> desde 10 a 30 kg/m<sup>2</sup>.

-Índice de Masa Corporal desde los 5 hasta los 19 años (puntaje Z): El gráfico está elaborado con datos del patrón de crecimiento 2007 OMS/NCHS.

Se grafican las curvas de siete valores de puntaje Z (-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3) del IMC según la edad.

Eje horizontal: La escala de la edad se presenta en meses y años cumplidos.

Eje vertical: La escala del IMC es en kg/m<sup>2</sup> con cuadrícula cada 0,5 kg/m<sup>2</sup> y reparos cada 2,0 kg/m<sup>2</sup> desde 10 a 40 kg/m<sup>2</sup>. (15)

## **ADHERENCIA TERAPEUTICA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “adherencia terapéutica” como “el grado en que el comportamiento de una persona -tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida- se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.

Para hacer referencia a la puesta en práctica o a la ejecución de las recomendaciones de salud y/o terapéuticas se han utilizado indistintamente los términos “cumplimiento” y “adherencia”. Hablar de cumplimiento refleja una conducta meramente pasiva (por parte del paciente) o activa (por parte del médico y/o personal sanitario), dando así importancia o “culpando” sólo a una de las dos partes. Por otro lado, la adherencia terapéutica implica una diversidad de conductas, siendo considerada como un fenómeno múltiple y complejo y refiriéndose al grado en el que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones acordadas entre el profesional sanitario y el paciente. Por lo tanto, este término engloba responsabilidad de las “dos partes” (paciente y médico), donde resalta tanto la participación activa del paciente como la responsabilidad del médico para crear una adecuada comunicación que facilite la toma de decisiones compartidas. Haynes y Sackett definieron este concepto como “la medida con la que el paciente modifica su conducta, orientándola hacia la ingesta del medicamento o a las medidas recomendadas por el médico”. (16)

## **Tratamiento de la diabetes**

La diabetes mellitus es un trastorno multisistémico; por eso, el manejo de la enfermedad debe ser un proceso multidisciplinario.

El objetivo es ofrecer una atención integrada para los pacientes diabéticos. Esta atención integral debe basarse en pilares fundamentales sobre los cuales se desarrolle toda la política sanitaria y comunitaria de atención a la diabetes. (17)

Los objetivos a perseguir en el tratamiento del niño diabético se resumen en:

- Favorecer la vida normal del niño, evitando trastornos emocionales.
- Mantener el crecimiento y desarrollo según el potencial genético y las posibilidades del medio ambiente.
- Evitar las complicaciones agudas.
- Prevenir o retrasar la aparición de complicaciones crónicas.

El tratamiento debe centrarse en varios pilares para poder cumplir con todos los objetivos propuestos:

1. Insulinoterapia
2. Plan de alimentación
3. Actividad física
4. Educación diabetológica
5. Apoyo psicoemocional (6)

## **Insulinoterapia**

La insulina es una hormona producida por el páncreas para ayudar al cuerpo a utilizar y almacenar la glucosa (azúcar). Esta es una fuente de energía para el cuerpo.

En las personas con diabetes, el cuerpo no puede regular la cantidad de glucosa en la sangre (denominada glucemia o azúcar en sangre). La terapia con insulina puede ayudar a algunas personas con diabetes a mantener sus niveles de azúcar en sangre.

La terapia con insulina reemplaza a la insulina que el cuerpo produciría normalmente.

Las dosis de insulina se proporcionan de dos maneras principales:

- Dosis basal: proporciona una cantidad constante de insulina liberada todo el día y toda la noche. Esto ayuda a mantener los niveles de glucosa en sangre al controlar la cantidad de glucosa que el hígado libera (principalmente en la noche, cuando el tiempo entre comidas es más prolongado).

- Dosis en bolo: proporciona una dosis de insulina en las comidas para ayudar a trasladar el azúcar absorbido de la sangre al músculo y la grasa. Las dosis en bolo también pueden ayudar a corregir el azúcar en sangre cuando se eleva demasiado. Las dosis en bolo también se denominan dosis nutricionales o al momento de las comidas.

Hay muchos tipos de insulina disponibles. Estos tipos dependen de los siguientes factores:

- Inicio: cuán rápido empieza a funcionar después de la inyección
- Punto máximo: el momento cuando la dosis es más potente y efectiva
- Duración: tiempo total en el que la dosis de insulina permanece en el torrente sanguíneo y disminuye el azúcar en sangre

A continuación, se encuentran los diferentes tipos de insulina:

- **La insulina de acción rápida** empieza a funcionar dentro de 15 minutos, alcanza su punto máximo en 1 hora y dura 2 a 4 horas.
- **La insulina de acción regular o corta** llega al torrente sanguíneo en 30 minutos después de ser utilizada, alcanza su punto máximo dentro de 2 a 3 horas y dura de 3 a 6 horas.
- **La insulina de acción intermedia** empieza a funcionar dentro de 2 a 4 horas, alcanza su punto máximo en 4 a 12 horas y dura de 12 a 18 horas.
- **La insulina de larga duración** empieza a funcionar unas cuantas horas después de la inyección y funciona por aproximadamente 24 horas, algunas veces por más tiempo. Ayuda a controlar la glucosa durante todo el día.

Uno o más tipos de insulina se pueden usar en combinación para ayudar a controlar el azúcar en sangre. (18)

Formas de administrar insulina:

- Jeringa de insulina: Este es el método de entrega de insulina más común. La insulina se inyecta dentro de la capa de grasa (tejido subcutáneo) justo debajo de la piel.
- Lapicera de insulina: Una alternativa popular a la jeringa de insulina es la lapicera de insulina. Una lapicera de insulina tiene una reserva reemplazable de insulina llamada cartucho, una aguja reemplazable para perforar la piel y para entregar

insulina al tejido subcutáneo, un dial para elegir la dosis de insulina, y un mecanismo de liberación de insulina o bombeo mecánico. (19)

- Bomba de insulina: permite una infusión continua, conectándola al paciente a través de una tubuladura y una aguja, al tejido subcutáneo. Contiene una pequeña computadora y un reservorio para la insulina y puede ser programada para liberar pequeñas descargas por día. Se usa las 24 horas del día. Es fácil de transportar y el paciente no debe poncharse antes de cada dosis. (6)

## **Plan de alimentación**

La terapia de nutrición médica es un componente clave del control de la diabetes. La importancia de equilibrar los macronutrientes, reducir la carga de carbohidratos, disminuir el índice glucémico e implementar un patrón dietético saludable en general está surgiendo como mejores enfoques para la terapia de nutrición médica en la diabetes. Investigaciones recientes apuntan a un mejor control glucémico, una reducción del peso corporal y una mejora en muchos factores de riesgo cardiovascular. (20)

El enfoque dietético del sujeto con Diabetes Mellitus tradicionalmente arrastró una serie de mitos y conceptos erróneos que, con frecuencia, persisten hoy en día. Así lo demostró un estudio británico que encontró que la alimentación que solían realizar los pacientes con DM atendidos en la consulta consistía en 35 % de hidratos de carbono (HC), 45 % de grasas y 20 % de proteínas. Es decir, la idea ancestral de que los pacientes con DM no pueden consumir pan, papa, pasta, arroz, entre otros, sigue estando presente en estos pacientes y los profesionales que los atienden. Es, por tanto, esencial que el profesional sanitario realice una labor educativa con una adecuada prescripción dietética en sujetos con Diabetes mellitus tipo 1.

### **Objetivos nutricionales**

La prescripción nutricional debe adaptarse al paciente de forma individual y abordar las complicaciones de la diabetes, si las hay, y otras afecciones concomitantes. Los objetivos nutricionales para las personas con DM1 son:

- Mantener los niveles de glucemia lo más cercanos posible a la normalidad, integrando la terapia insulínica con la dieta y los patrones de actividad física de cada individuo.
- Lograr unos niveles óptimos de presión arterial y lípidos.

- Proporcionar las calorías adecuadas para lograr y mantener un peso corporal razonable, y crecimiento y desarrollo normales.
- Manejar los factores de riesgo y prevenir las complicaciones de la diabetes, tanto agudas (hipoglucemia y enfermedad a corto plazo) como a largo plazo (hipertensión, hiperlipidemia, enfermedad renal, enfermedad cardiovascular y otras complicaciones micro y macro vasculares).
- Mejorar la salud en general mediante la elección de alimentos saludables.
- Abordar las necesidades nutricionales individuales, incorporando preferencias personales y culturales, manteniendo el placer de comer, restringiendo algunos alimentos solo cuando sea necesario. (13)

#### Pautas nutricionales para la alimentación del paciente diabético:

Estas no deben alejarse de aquellas aconsejadas por las guías alimentarias para una vida saludable

- Ingerir amplia variedad de alimentos.
- Consumir diariamente cereales, panes y otros productos con granos enteros, legumbres, vegetales y frutas.
- Elegir productos lácteos con bajo tenor de grasa y carnes magras.
- Lograr y mantener un peso saludable a través de una actividad física placentera y regular.
- Moderar el consumo de sal y alcohol. (21)

#### Distribución de macronutrientes:

Se recomienda, en general, un rango flexible de proporciones de los distintos principios inmediatos que oscilaría de 45 % a 60 % de HC, 15 % a 20 % de proteínas y 20 % a 35 % de grasas (en el caso de obesidad no debería superar el 30 %).

#### Hidratos de Carbono

Las variaciones en la ingesta de HC pueden provocar niveles erráticos de glucosa en sangre e hipoglucemia en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1. Los pacientes con terapia intensiva con insulina, que combina insulina basal con insulinas preprandiales de acción corta, permiten cierta flexibilidad en el contenido de HC de las comidas. Los pacientes que usan análogos de insulina de acción corta o bomba de insulina pueden necesitar un bolo de insulina adicional con comidas extra que contienen más de 10-15 g de HC. Sin embargo, los pacientes que utilizan dosis fijas de insulina de acción corta o intermedia deben tener una ingesta de HC regular y más o menos constante en cada

comida, en cuanto a la cantidad y el tipo, para conseguir un control glucémico aceptable sin riesgo de hipoglucemias. Se recomienda que el aporte de HC sea como mínimo de 130 g/día para garantizar un adecuado aporte de glucosa al cerebro sin entrar en cetosis, y que los HC constituyan al menos el 45 % del total de las calorías diarias para evitar una dieta excesivamente rica en grasa. Es preferible utilizar como fuente de HC frutas, verduras, cereales integrales y lácteos, frente a aquellos productos que conllevan un aporte añadido de sal, grasas o azúcares simples. (13)

#### Recomendaciones:

- Indicar hidratos de carbono que provengan de granos enteros, legumbres, vegetales, frutas y lácteos descremados.
- Las características metabólicas de cada paciente sugieren el rango porcentual más apropiado.
- No tiene justificación recomendar planes de alimentación con muy bajo contenido en hidratos de carbono.
- Utilizar el automonitoreo para un mejor control glucémico.
- Para lograr un control glucémico sostenido, seleccionar los hidratos de carbono por la cantidad, calidad y distribución a lo largo del día y adecuarlos al esquema de insulinoterapia.
- Es esencial educar sobre el tipo de hidratos de carbono (sacarosa, fructosa, amilosa, amilopectina), del grado de maduración del mismo, de las formas y de los tiempos de cocción y del procesamiento.
- Cuando la ingesta de hidratos de carbono está en un rango superior, se debe poner mayor énfasis en la selección de glúcidos ricos en fibra y de bajo índice glucémico.
- Las legumbres, los granos enteros y los vegetales y frutas, (frescos, crudos o poco cocidos y sin procesar) son alimentos de elección.
- Fibra, fructosa, lactosa y grasas son componentes dietarios que tienden a bajar la respuesta glucémica.
- Sustituir la sacarosa contenida en los alimentos por otros hidratos de carbono en el plan de alimentación, o agregarse y controlar que no se excedan las calorías indicadas.
- Se aconseja a la población general que los azúcares libres no excedan el 10% de las calorías totales diarias. La restricción será mayor, si el paciente debe reducir su peso corporal.
- En individuos con diabetes, la fructosa produce una menor respuesta glucémica que la sacarosa y el almidón; sin embargo este beneficio se contrarresta por el

efecto adverso sobre los lípidos plasmáticos (triglicéridos), razón por la cual no se recomienda el uso de fructosa como edulcorante. (21)

#### Ajuste de Insulina en función a las raciones de HDC

El recuento de HC debe asociarse al cálculo de la insulina necesaria para esa cantidad en función de los valores de glucemia, la actividad física y otros parámetros que puedan influir. Para poder realizar este cálculo inicialmente, el paciente debe registrar el tiempo de las comidas, la cantidad, el tipo de alimento ingerido y su cantidad de HC, la dosis de insulina, la actividad física y los resultados de glucemia pre y postprandiales (a las 2-3 h de la ingesta), durante varios días. Cuando los niveles de glucosa en sangre pre y postprandial están en el rango objetivo, la ratio insulina/ración de HC (dosis de insulina que se precisa para cubrir una ración de HC) se calcula dividiendo la dosis de insulina que se ha administrado entre el número de raciones ingeridas. Estas ratios pueden ser diferentes para cada comida, y además se ven afectadas por situaciones que se deben tener en cuenta como el estrés, las enfermedades concomitantes y las variaciones en la actividad física. (13)

#### Proteínas

Los objetivos de ingesta de proteínas deben individualizarse, pero no deben ser inferiores a 0,8 g/ kg de peso corporal por día. En general, se recomiendan 1-1,5 g/kg peso/día. Deben evitarse las dietas hiperproteicas (> 20 % de las calorías totales o > 1,5 g/kg/día), ya que se han asociado con un aumento de albuminuria, pérdida más rápida de la función renal y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Se debe alentar a los pacientes a sustituir las carnes rojas por carnes magras, pescado, huevos, legumbres, productos de soja y frutos secos.

#### Grasas

En general, se aplican las mismas recomendaciones del contenido de grasas que para la población general. Aunque sí es importante el control del peso, el aporte global no debería superar el 30 % del contenido calórico; hay que tener en cuenta que la calidad de la grasa es más importante que la cantidad. Se ha objetivado que los pacientes con DM1 típicamente consumen más grasas saturadas (carnes, quesos, helados), las cuales se deben reemplazar por ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados (pescado, aceite de oliva, nueces), y se debe evitar el consumo de ácidos grasos trans.

En ocasiones, los pacientes con DM1 deben tener en cuenta también la cantidad de grasa y proteína de los alimentos, de cara a ajustar la dosis de insulina rápida que se

debe administrar; en estos casos se trata de alimentos con alto contenido calórico como pizza, hamburguesa, paella, entre otros. Este concepto se denomina unidad grasa-proteína (UGP) y se suele considerar que 100- 150 kcal aportadas en forma de grasa y/o proteína contabiliza como una ración más de HC, y además es de absorción más lenta. (13)

Recomendaciones:

- No exceder el 10% de la energía con ácidos grasos poliinsaturados. La ingesta exagerada de estos podría aumentar el riesgo de peroxidación lipídica en pacientes diabéticos.
- La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda 2 o más porciones de pescados ricos en omega 3 por semana.
- Se recomienda el consumo de fuentes vegetales de ácidos grasos omega 3 (alfalinolénico), con aceite de canola, aceite de soja, nueces y algunos vegetales de hoja verde como la rúcula.
- No exceder los 300 mg/día de ingesta de colesterol, que debe ser menor cuando el cLDL se encuentre elevado. (21)

### Índice Glucémico y Carga Glucémica

Índice glucémico: clasifica los alimentos con carbohidratos en función de la respuesta glucémica postprandial.

Carga glucémica: tiene en cuenta tanto el índice glucémico de los alimentos como la cantidad ingerida.

En general, se puede recomendar a los pacientes con diabetes que elijan alimentos con un bajo índice glucémico de forma preferente, siempre teniendo en cuenta que otros aspectos nutricionales del alimento sean comparables (densidad energética, aporte de grasas o fibra, entre otros).

### Intercambio de alimentos:

Las tablas de intercambios de alimentos (TIA) son una herramienta que le permite a los profesionales en nutrición cuantificar de manera rápida, práctica y confiable la ingesta de calorías y nutrientes ingeridos por un individuo, pudiendo identificar así posibles deficiencias o excesos.

Las TIA también permiten elaborar planes de alimentación de manera ágil, ofrecen diferentes opciones de combinación de alimentos con las que se cumple con la

variabilidad que exige una alimentación saludable y se mejora la adherencia al plan de alimentación, lo cual facilita la intervención en educación alimentaria nutricional (EAN).

Las TIA agrupan los alimentos de acuerdo con su valor nutritivo teniendo en cuenta las calorías y uno o más nutrientes específicos: cada alimento dentro de un grupo se denomina “intercambio”, ya que puede ser intercambiado en el momento de evaluar o planear la alimentación sin generar diferencias significativas en la ingesta de calorías y nutrientes específicos. Para la implementación de estas tablas se utilizan medidas caseras (cucharas, vasos, pocillos, platos) o unidades convencionales (unidad, trozo, tajada, rebanada, paquete, etc.). (Anexo Tabla 1). (22)

### Fibra

La ingesta de fibra debe ser de al menos 14 g por 1000 kcal diarias, demostrándose en diferentes estudios que una mayor ingesta de fibra puede mejorar el control glucémico. Se recomienda que la ingesta de fibra sea a través de los alimentos (verduras, legumbres, frutas y cereales integrales), y no en forma de suplementos dietéticos. (13)

Las guías alimentarias para la población argentina indican un consumo de fibra progresivo hasta alcanzar 25 a 30 g/día. En niños la recomendación es de 5 g + 1 g por año de edad. (21)

### **Actividad Física**

La actividad física es importante para el control de los niveles de glucosa en la sangre y para mantenerse saludable. La actividad física tiene muchos beneficios para la salud:

- Reduce los niveles de glucosa en la sangre
- Baja la presión arterial
- Mejora la circulación de la sangre
- Quema calorías adicionales para que pueda mantener su peso controlado si es necesario
- Mejora el estado de ánimo
- Puede ayudar a dormir mejor (23)

En personas con diabetes mellitus más jóvenes o con mejor forma física, los entrenamientos de alta intensidad de al menos 75 minutos semanales pueden ser suficientes. Es aconsejable incluir 2-3 sesiones a la semana de ejercicio de resistencia en días no consecutivos. Además, debe animarse a los pacientes a disminuir el

sedentarismo, porque interrumpir una actividad sedentaria cada 30 minutos ha demostrado mejorar el control glucémico. (17)

Para prevenir la hipoglucemia a la hora de realizar ejercicio, la planeación es clave. Se sugiere que baje la dosis de insulina o coma un pequeño refrigerio con carbohidratos antes, durante o después de la actividad física, especialmente si es intensa. También puede ser necesario medir el nivel de glucosa en la sangre antes, durante e inmediatamente después de la actividad física. (23)

En general no puede predecirse con exactitud qué sucederá con cada paciente, por ello es fundamental mantener un equilibrio entre las mediciones de la glucemia, la insulina y la alimentación. Aquellos niños que realizan actividades diarias para la salud y cumplen con las recomendaciones de actividad física, no deberían ingerir colaciones extras a los de un plan alimentario saludable.

Es más probable que se necesiten snacks por la actividad física no programada, salvo que el ejercicio sea mayor a 60 min de actividad física moderada a vigorosa.

No existen pautas específicas sobre la ingesta de carbohidratos en cantidad y momento del día para prevenir la hipoglucemia tardía.

El tipo de carbohidrato a indicar dependerá de la duración, tipo e intensidad del ejercicio, aunque se deben evitar los snacks con exceso de hidratos de carbono de alto índice glucémico, grasas saturadas y trans. Los suplementos no son necesarios en niños, niñas y adolescentes.

Recomendaciones de ingesta de hidratos de carbono antes, durante y después del ejercicio. (Anexo Tabla 2) (24)

## **Educación diabetológica**

La educación diabetológica es el pilar central del tratamiento, ya que proporciona los conocimientos sobre la enfermedad y el tratamiento para que los pacientes y sus familias adquieran las habilidades suficientes y una actitud adecuada para llevar un buen manejo del tratamiento y sus posibles complicaciones.

En la edad pediátrica, la educación estará dirigida a los padres o los pacientes, adaptando dichas responsabilidades a la edad, teniendo muy en cuenta la madurez propia de cada niño. Mientras el niño no tenga la madurez suficiente ni la edad para

iniciar el periodo de autonomía (aproximadamente, 8 años), los padres serán los responsables del tratamiento. A partir de esa edad, empezará un proceso de acompañamiento y supervisión del niño hasta que tenga los conocimientos y habilidades suficientes para llevar las riendas del control metabólico de una forma eficaz y segura.

Es necesario, por lo tanto, que los pacientes y familiares adquieran los conocimientos adecuados para realizar un autocontrol correcto de la enfermedad (ajustes de insulina subcutánea en función de la glucemia, actividad física e ingesta de hidratos de carbono), así como para conseguir y mantener unos valores glucémicos dentro de la normalidad, siempre que sea posible. (25)

A los niños y los padres se les enseña a controlar los niveles de glucosa tomando una muestra de sangre de la yema de los dedos. Los padres tienen que incentivar al niño a lograr su independencia en el tratamiento. (26)

Auto monitoreo:

Se da este nombre a todos los controles que se puede realizar el propio niño o su familia, para evaluar los valores de glucemias, glucosuria o cetonuria. Persigue como objetivo realizar el control metabólico del niño por medio del registro de glucemias en forma seriada.

- Pre pandrial (antes de desayuno, almuerzo, merienda y cena).
- Pospandrial (dos horas a 2 ½ hs. Después de las comidas). (6)

Tipos de medidores de glucosa:

- Medidores de glucosa para análisis mediante punción del dedo: Cada medidor necesita una muestra de sangre que generalmente se obtiene pinchando el dedo con un dispositivo de punción. El mismo se coloca sobre una tira reactiva que se insertó dentro del medidor y es analizada por el medidor.
- Monitores de glucosa continuos: son dispositivos que miden la glucosa en los fluidos corporales entre las células (fluido intersticial); no miden la glucosa en sangre en forma directa. El usuario, coloca en su lugar los dispositivos y los cambia cada pocos días a una semana o más. La mayoría de los sensores se pegan con cinta a la piel y una sonda atraviesa la piel hacia el tejido adiposo donde analiza los niveles de azúcar en el fluido entre las células. Los sensores recogen muestras continuamente de debajo de la piel y transmiten los datos

hacia un receptor. Cada 1-5 minutos, el receptor muestra una lectura de glucosa que es un promedio de estas muestras. El receptor también muestra las tendencias de la glucosa y puede programarse para que suene una alarma si el nivel de glucosa sube o baja demasiado. (27)

### **Apoyo psicoemocional**

La DM1, como ocurre en otras enfermedades crónicas que aparecen en la infancia, requiere una gran inversión psicoemocional, tanto por parte del paciente como de sus cuidadores. El manejo adecuado de la enfermedad comporta un gran esfuerzo de adaptación conductual y emocional por parte del niño y una mayor dedicación de tiempo en educación diabetológica que en el adulto. (25)

La infancia y la adolescencia son un período de desarrollo constante asociado con problemas psicosociales y, en estos pacientes, se agrava con la aparición frecuente de síntomas de ansiedad-depresión, dificultades en la construcción de su identidad, declinación en el autocuidado y deterioro del control metabólico. Así, el 36% de los niños y adolescentes con DM1 presentarán alguna dificultad psicológica durante el primer año de enfermedad.

Las familias con infantes y adolescentes se ven sumergidas en un período de rápidos cambios físicos, psicológicos y sociales; la presencia de DM1 puede influir significativamente en su adaptación a esta época evolutiva. El mantenimiento de un control metabólico adecuado, la conservación de la calidad de vida y de un estilo de vida flexible parecen encontrarse entre los principales retos para los jóvenes con DM1 y sus familias. (28)

La vivencia de la diabetes, de su tratamiento y sus complicaciones resulta una experiencia dura y, en muchos casos, supone un fuerte shock emocional y una fuente de estrés que influirá en el curso de la enfermedad.

El grado de aceptación y las expectativas que se generen sobre su futuro dependerán en gran medida del estilo de afrontamiento y comunicación de los profesionales sanitarios (29)

Dentro de las estrategias que favorecen un buen control diabetológico, aumentar la adherencia al tratamiento y gestionar de manera eficaz las emociones relacionadas con

la enfermedad son: la motivación, el aprendizaje en aspectos relacionados con la enfermedad, la confianza en el equipo sanitario y el apoyo social.

En relación al apoyo social, cada vez son más las demandas a nivel psicológico en personas con diabetes relacionadas con la ausencia de apoyo social. Diferentes estudios científicos confirman que la ausencia de vínculos personales incrementa los riesgos para la salud física, psicológica y, en general, la calidad de vida de las personas por lo que, contar con recursos especializados y asociativos pueden marcar la diferencia de cara al afrontamiento y al manejo de la enfermedad.

La petición para una intervención psicológica se recibe bien a demanda del paciente (adulto) o de sus familiares (padres, en caso de niños y adolescentes) o desde los profesionales que tratan y acompañan al paciente y detectan, mediante el uso de estrategias eficaces como la escucha activa y la empatía, la necesidad de dicha intervención.

La diabetes no es una enfermedad incapacitante, pero es una enfermedad en la que surgen necesidades especiales que requieren una intervención multidisciplinar y especialmente un autoconocimiento del propio estado emocional. (30)

**DISEÑO**

**METODOLÓGICO**

## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

Estudio correlacional, observacional, cuantitativo, de corte transversal.

Es un diseño de tipo correlacional porque se analizó la relación entre los factores sociodemográficos y el estado nutricional con la adherencia al tratamiento.

Es un diseño de tipo observacional, ya que para realizar la presente investigación se observó una determinada población, registrando y analizando los datos que se recolecten, teniendo en cuenta las características generales y nutricionales de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, que asistan al área de diabetología en el Hospital de la Madre y el Niño de la ciudad Capital en la provincia de La Rioja.

Es cuantitativo porque los datos obtenidos están basados en las variables conteniendo datos representados en forma de números que son analizados de forma estadística.

Es un diseño de corte transversal ya que la investigación se realizó una sola vez en el tiempo.

Como técnica de recolección de datos se han usado fuentes primarias y secundarias; siendo las primarias las encuestas y las secundarias el acceso a las historias clínicas de los pacientes.

### **UNIVERSO**

Se trabajó con pacientes y familiares que asisten al Hospital de la Madre y el Niño, en la Provincia de La Rioja, departamento Capital.

### **POBLACIÓN**

Niños y adolescentes con diabetes tipo 1 del hospital de la madre y el niño, y las familias de cada uno de ellos.

### **MUESTRA**

El estudio se llevó a cabo sobre 30 infantojuveniles de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 5 a los 15 años, que asistan al servicio de diabetología del Hospital de la Madre y el Niño, y las familias de cada uno de los pacientes.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Niños/as y adolescentes con diabetes tipo 1 del Hospital de la madre y el niño.
2. Pacientes que asisten a consulta en el periodo de tiempo en que se lleve a cabo el estudio.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Niños/as y adolescentes con otros tipos de diabetes.
2. Que tengan patologías asociadas.

## **TÉCNICA DE MUESTREO:**

La muestra utilizada en este estudio es de tipo no probabilístico por conveniencia.

Es una muestra de tipo no probabilístico debido a que los individuos que la componen son seleccionados de acuerdo a criterios específicos o conveniencias, no utiliza un proceso de selección aleatorio. En la presente investigación se estudian específicamente pacientes con diabetes mellitus tipo 1, que asisten al área de diabetología en el Hospital de la Madre y el Niño de la ciudad Capital en la provincia de La Rioja.

Es una muestra por conveniencia ya que se seleccionaron individuos que están fácilmente accesibles.

# **VARIABLES**

## 7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>Factores Sociodemográficos</b>	<p>Indicadores utilizados para describir a las personas en términos de edad, etnia, sexo, género, nivel educativo en el idioma principal, situación laboral, ingresos, profesión, estado civil, número total de personas que viven en la casa y condiciones de vida, y factores similares.</p> <p>Son datos que reflejan una situación social.</p>	Conocer el nivel de escolaridad alcanzado por el/los tutor/es de los pacientes	% del nivel educativo del/los tutor/es	Encuesta	Entrevista y cuestionario
		Averiguar si los pacientes tienen acceso a toda la medicación e insumos indicados y por qué medios la obtienen.	% de disponibilidad de acceso a medicación. % de pacientes según acceso a obra social % de tutores con acceso a obra social.		
		Indagar sobre la posibilidad de acceso a determinados grupos de alimentos recomendados para el tratamiento	% de disponibilidad de acceso a alimentos.		
		Conocer en general las condiciones de vida de los pacientes y su entorno familiar.	% de disponibilidad de acceso a agua segura % de número de ambientes % de número total de personas que habitan en el hogar		
		Averiguar la situación laboral actual de el/los tutor/es de los pacientes	% de tutores según situación laboral		

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Estado nutricional	Condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.	Conocer el estado nutricional en el que se encuentran los pacientes	% de pacientes según estado nutricional	Observación experimental	Ficha de registro de datos: peso y talla.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Adherencia al tratamiento	El grado en que el comportamiento de una persona - tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida - se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria.	Indagar sobre la frecuencia y tiempo en que los pacientes realizan actividad física	% de pacientes que realizan actividad física	Encuesta	Entrevista y cuestionario
			% de pacientes según el tiempo que dedican a la actividad física		
			% de pacientes según la frecuencia semanal en la que realizan actividad física		
		Conocer el promedio de glucosa de los pacientes a 7 y 30 días de mediciones.	% de pacientes según su promedio de glucosa baja.	Registro del monitoreo de glucosa en sangre	Entrevista y cuestionario
			% de pacientes según su promedio de glucosa normal.		
			% de pacientes según su promedio de glucosa media alta.		
			% de pacientes según su promedio de glucosa alta.		
		Analizar el tipo, frecuencia y cantidad de alimentos ingeridos por los pacientes según lo recomendado de acuerdo a:	% de pacientes según consumo de leche/yogur.	Encuesta	Cuestionario de frecuencia de consumo
			% de pacientes según consumo de quesos.		
			% de pacientes según consumo de huevo.		
	% de pacientes según consumo de carnes.				

		<p>-Macronutrientes: Hidratos de carbono, proteínas, grasas.</p> <p>-Fibra alimentaria.</p> <p>-Productos ultraprocesados.</p> <p>-Bebidas (agua potable, bebidas azucaradas y sin azúcar).</p> <p>-Azúcar y endulzantes.</p>	<p>% de pacientes según consumo de vegetales.</p> <p>% de pacientes según consumo de frutas crudas.</p> <p>% de pacientes según consumo de cereales.</p> <p>% de pacientes según consumo de productos de pastelería y panadería.</p> <p>% de pacientes según consumo de semillas.</p> <p>% de pacientes según consumo de legumbres.</p> <p>% de pacientes según consumo de aceites.</p> <p>% de pacientes según consumo de azúcar y endulzante.</p> <p>% de pacientes según consumo de productos ultraprocesados</p> <p>% de pacientes según consumo de agua potable y bebidas.</p>		
		<p>Indagar sobre la frecuencia en que los pacientes asisten a los controles médicos, nutricionales y psicológicos, así como también el nivel de importancia que le dan a cada uno de ellos.</p>	<p>% de pacientes que asisten al control nutricional.</p> <p>% de pacientes que asisten al control médico.</p> <p>% de pacientes que asisten a sesiones de terapia psicológica.</p> <p>% de pacientes que consideran importante la consulta nutricional</p> <p>% de pacientes que consideran importante la consulta psicológica.</p>	Encuesta	Entrevista y cuestionario
		<p>Conocer el tipo y frecuencia del tratamiento insulínico que llevan los pacientes.</p>	<p>% de pacientes según tipo de tratamiento insulínico</p> <p>% de pacientes según tipo de insulina</p>		

		Averiguar el tipo de medidor de glucosa que utiliza el paciente, y la cantidad de veces que se realiza las mediciones.	% de pacientes según tipo de medidor de glucosa que utiliza		
			% de pacientes según la cantidad de veces que se mide la glucosa.		

### 7.1 Descripción de variables:

Variable: Factores sociodemográficos

Definición conceptual: Indicadores utilizados para describir a las personas en términos de edad, etnia, sexo, género, nivel educativo en el idioma principal, situación laboral, ingresos, profesión, estado civil, número total de personas que viven en la casa y condiciones de vida, y factores similares. Son datos que reflejan una situación social.

Definición operacional: de esta variable se buscará:

- Conocer el nivel de escolaridad alcanzado por el/los tutor/es de los pacientes.
- Averiguar si los pacientes tienen acceso a toda la medicación e insumos indicados y por qué medios la obtienen.
- Indagar sobre la posibilidad de acceso a determinados grupos de alimentos recomendados para el tratamiento.
- Conocer en general las condiciones de vida de los pacientes y su entorno familiar.
- Averiguar la situación laboral actual de el/los tutor/es de los pacientes.

Indicador 1: % del nivel educativo del/los tutor/es.

Categorización:

- Primario
- Secundario
- Universitario
- Terciario
- No tiene estudios

Indicador 2: % de disponibilidad de acceso a medicación.

Categorización:

- Tiene acceso a la medicación
- No tiene acceso a la medicación

Indicador 3: % de pacientes según acceso a obra social

Categorización:

- Tienen acceso a obra social prepaga o medicina privada
- Tienen acceso a obra social estatal
- No tiene acceso a obra social

Indicador 4: % de tutores con acceso a obra social.

Categorización:

- Tiene acceso a obra social
- No tiene acceso a obra social

Indicador 5: % de disponibilidad de acceso a alimentos

Categorización:

- Accede diariamente a los alimentos
- Accede semanalmente a los alimentos
- Accede mensualmente a los alimentos
- No tiene acceso a los alimentos

Indicador 6: % de disponibilidad de acceso a agua segura

Categorización:

- Cuenta con acceso a agua segura
- No cuenta con acceso a agua segura

Indicador 7: % de número de ambientes

Categorización:

- Hay 1 ambiente
- Hay 2 ambientes
- Hay de 3 a 4 ambientes
- Hay más de 4 ambientes

Indicador 8: % de número total de personas que habitan en el hogar

Categorización:

- Habitan 2 personas
- Habitan de 3 a 4 personas
- Habitan más de 4 personas

Indicador 9: % de tutores según situación laboral

Categorización:

- Trabaja en relación de dependencia
- Trabaja de forma independiente
- Es desempleado
- Es jubilado

Variable: Estado nutricional

Definición conceptual: Condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.

Definición operacional: de esta variable se busca:

- Conocer el estado nutricional en el que se encuentran los pacientes.

Indicador 1: % de pacientes según estado nutricional

Categorización:

- Se encuentra en bajo peso
- Se encuentra en normo peso
- Se encuentra en sobre peso
- Se encuentra en obesidad

Variable: Adherencia al tratamiento

Definición conceptual: Es el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que debe tomar, el seguimiento de una dieta o los cambios que debe hacer en su estilo de vida con las recomendaciones de los profesionales de la salud que lo atienden.

Definición operacional: a partir de esta variable se pretende:

- Indagar sobre la frecuencia y tiempo en que los pacientes realizan actividad física.
- Conocer el promedio de glucosa de los pacientes a 7 y 30 días de mediciones.
- Analizar el tipo, frecuencia y cantidad de alimentos ingeridos por los pacientes según lo recomendado de acuerdo a:
  - Macronutrientes: Hidratos de carbono, proteínas, grasas.
  - Fibra alimentaria.
  - Productos ultra procesados.
  - Bebidas (agua potable, bebidas azucaradas y sin azúcar).
  - Azúcar y endulzantes.
- Indagar sobre la frecuencia en que los pacientes asisten a los controles médicos, nutricionales y psicológicos, así como también el nivel de importancia que le dan a cada uno de ellos.
- Conocer el tipo y frecuencia del tratamiento insulínico que llevan los pacientes.
- Averiguar el tipo de medidor de glucosa que utiliza el paciente, y la cantidad de veces que se realiza las mediciones.

Indicador 1: % de pacientes que realizan actividad física

Categorización:

- Pacientes que realizan actividad física
- Pacientes que no realizan actividad física

Indicador 2: % de pacientes según el tiempo que dedican a la actividad física

Categorización:

- Dedicar 30 minutos a realizar actividad física
- Dedicar 1 hora a realizar actividad física
- Dedicar más de 1 hora a realizar actividad física

Indicador 3: % de pacientes según la frecuencia semanal en la que realizan actividad física

Categorización:

- Realiza actividad física 1 vez por semana

- Realiza actividad física de 2 a 4 veces por semana
- Realiza actividad física más de 4 veces por semana

Indicador 4: % de pacientes según su promedio de glucosa baja.

Categorización:

- Menos de 70 mg/dl

Indicador 5: % de pacientes según su promedio de glucosa normal.

Categorización:

- Entre 70 a 110 mg/dl

Indicador 6: % de pacientes según su promedio de glucosa media alta.

Categorización:

- Entre 111 a 180 mg/dl

Indicador 7: % de pacientes según su promedio de glucosa alta.

Categorización:

- Más de 180 mg/dl

Indicador 8: % de pacientes según consumo de leche/yogur.

Categorización:

- Tipo:
  - Descremado o parcialmente descremado
  - Entero
- Cantidad:
  - Media taza
  - 1 taza
  - 2 tazas
  - 3 o más tazas
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 9: % de pacientes según consumo de quesos.

Categorización:

- Tipo:
  - Descremado o parcialmente descremado
  - Entero
- Cantidad:
  - 1 feta
  - 2 a 4 fetas
  - Más de 4 fetas
- Frecuencia:

- Todos los días
- 5 a 6 veces por semana
- 3 a 4 veces por semana
- Nunca

Indicador 10: % de pacientes según consumo de huevo.

Categorización:

- Cantidad:
  - Menos de 1 unidad
  - 1 unidad
  - Más de 1 unidad
  - Solo clara
  - Solo yema
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 11: % de pacientes según consumo de carnes.

Categorización:

- Tipo:
  - Vacuna
  - Cerdo
  - Pollo
  - Pescado
- Cantidad:
  - $\frac{1}{4}$  de plato playo
  - $\frac{1}{2}$  plato playo
  - $\frac{3}{4}$  de plato playo
  - 1 plato playo
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 12: % de pacientes según consumo de vegetales.

Categorización:

- Tipo:
  - Vegetales A: acelga, espinaca, lechuga, tomate, zapallitos, berenjena
  - Vegetales B: cebolla, remolacha, zanahoria, zapallo
  - Vegetales C: papa, batata, choclo
- Cantidad:
  - $\frac{1}{4}$  de plato playo
  - $\frac{1}{2}$  plato playo
  - $\frac{3}{4}$  de plato playo
  - 1 plato playo

- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 13: % de pacientes según consumo de frutas crudas.

Categorización:

- Tipo:
  - Frutas A: manzana, naranja, mandarina, durazno, pera
  - Frutas B: banana, uva
- Cantidad:
  - 1 unidad
  - 2 unidades
  - 3 unidades
  - 4 unidades
  - Más de 4 unidades
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 14: % de pacientes según consumo de cereales.

Categorización:

- Tipo:
  - Blancos
  - Integrales
- Cantidad:
  - ½ plato playo
  - 1 plato playo
  - 1 ½ plato playo
  - 2 platos playos
  - Más de 2 platos playos
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 15: % de pacientes según consumo de productos de pastelería y panadería.

Categorización:

- Tipo:
  - Criollitos, pan de grasa, grisines, raspaditas, facturas, masitas, tortas, tartas.
- Cantidad:
  - 1 unidad

- 2 unidades
- 3 unidades
- 4 unidades
- Más de 4 unidades
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 16: % de pacientes según consumo de semillas.

Categorización:

- Tipo:
  - Lino, chía, sésamo, girasol
- Cantidad:
  - 1 cucharada
  - 2 a 4 cucharadas
  - Más de 4 cucharadas
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 17: % de pacientes según consumo de legumbres.

Categorización:

- Tipo:
  - Lentejas, garbanzos, porotos, soja.
- Cantidad:
  - ½ plato playo
  - 1 plato playo
  - 1 ½ plato playo
  - 2 platos playos
  - Más de 2 platos playos
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 18: % de pacientes según consumo de aceites.

Categorización:

- Tipo:
  - Crudo
  - Modificado por cocción: frituras, salteados
- Cantidad:
  - 1 cucharadita tipo té

- 2 cucharaditas tipo té
- 1 cucharada sopera
- 2 cucharadas soperas
- 3 o más cucharadas soperas
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 19: % de pacientes según consumo de azúcar/edulcorantes

Categorización:

- Tipo:
  - Azúcar
  - Edulcorantes
- Cantidad:
  - 1 cucharadita tipo té
  - 2 cucharaditas tipo té
  - 1 cucharada sopera
  - 2 cucharadas soperas
  - 3 o más cucharadas soperas
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 20: % de pacientes según consumo de productos ultra procesados.

Categorización:

- Tipo:
  - Golosinas, turrone, barras de cereal, alfajores, chocolates, mermeladas, galletitas.
  - Snack: papas fritas, nachos, palitos, etc.
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 21: % de pacientes según consumo de agua potable y bebidas.

Categorización:

- Tipo:
  - Agua potable
  - Gaseosas, jugos, bebidas sin azúcar
  - Gaseosas, jugos, bebidas azucaradas
- Cantidad:
  - 8 o más vasos

- 7 a 5 vasos
- 4 a 2 vasos
- Menos de 2 vasos
- Frecuencia:
  - Todos los días
  - 5 a 6 veces por semana
  - 3 a 4 veces por semana
  - 1 a 2 veces por semana
  - Nunca

Indicador 22: % de pacientes que asisten al control nutricional.

Categorización:

- Pacientes que asisten a control nutricional
- Pacientes que no asisten a control nutricional

Indicador 23: % de pacientes que asisten al control médico.

Categorización:

- Pacientes que asisten a control medico
- Pacientes que no asisten a control medico

Indicador 24: % de pacientes que asisten a sesiones de terapia psicológica.

Categorización:

- Pacientes que asisten a terapia psicológica
- Pacientes que no asisten a terapia psicológica

Indicador 25: % de pacientes que consideran importante la consulta nutricional

Categorización:

- Poco importante (puntuación del 1 al 3)
- Medianamente importante (puntuación del 4 al 6)
- Muy importante (puntuación del 7 al 10)

Indicador 26: % de pacientes que consideran importante la consulta psicológica.

Categorización:

- Poco importante (puntuación del 1 al 3)
- Medianamente importante (puntuación del 4 al 6)
- Muy importante (puntuación del 7 al 10)

Indicador 27: % de pacientes según tipo de tratamiento insulínico

Categorización:

- Pacientes que utilizan inyecciones de insulina
- Pacientes que utilizan bomba de insulina

Indicador 28: % de pacientes según tipo de insulina

Categorización:

- Insulina de acción ultrarrápida
- Insulina de acción rápida
- Insulina de acción intermedia
- Insulina de acción prolongada

Indicador 29: % de pacientes según tipo de medidor de glucosa que utiliza

Categorización:

- Pacientes que usan glucómetro
- Pacientes que usan sensor
- Pacientes que usan ambos medidores de glucosa

Indicador 30: % de pacientes según la cantidad de veces que se mide la glucosa.

Categorización:

- Menos de 3 mediciones al día
- Entre 3 a 4 mediciones al día
- Más de 4 mediciones al día

## **Diccionario de variables**

Dirigida a tutores:

VARIABLE A: ¿Usted cuenta con obra social?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE B: ¿Cuál es el nivel escolar más alto alcanzado?

- Primario (01)
- Secundario (02)
- Terciario (03)
- Universitario (04)
- No tiene estudios (05)

VARIABLE C: ¿Cuál es su situación laboral actual?

- Trabajador independiente (01)
- Trabajador en relación de dependencia (02)
- Desempleado (03)
- Jubilado (04)

VARIABLE D: ¿Cuántas personas habitan en el hogar?

- 2 (01)
- 3-4 (02)
- +4 (03)

VARIABLE E: ¿De cuántos ambientes es la vivienda?

- 1 (01)
- 2 (02)
- 3 – 4 (03)
- Más de 4 (04)

VARIABLE F: ¿Tiene acceso a una red de agua segura?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE G.1: Leche según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.2: Yogur según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.3: Quesos según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.4: Huevos según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.5: Carne de vaca según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.6: Pollo según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.7: Carne de Cerdo según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.8: Pescado según frecuencia de compra

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.9: Verdura A (acelga, espinaca, lechuga, tomate, zapallitos, berenjena)

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.10: Verdura B (cebolla, remolacha, zanahoria, zapallo)

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.11: Verdura C (papa, choclo, batata)

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.12: Frutas A (manzana, naranja, mandarina, durazno, pera)

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.13: Frutas B (banana, uva)

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.14: Cereales Integrales

- Diario (01)

- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.15: Legumbres

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.16: Semillas

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.17: Aceites (girasol, soja, mezcla)

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.18: Aceite de oliva

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

VARIABLE G.19: Frutos secos

- Diario (01)
- Semanal (02)
- Mensual (03)
- No compra (04)

Adherencia al tratamiento del niño/a:

VARIABLE A: Sexo

- Femenino (01)
- Masculino (02)
- Otro (03)

VARIABLE B: Edad

- 5 a 10 años (01)
- 11 a 15 años (02)

VARIABLE C: La persona con diabetes ¿Cuenta con obra social?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE D: Si su respuesta es SI, tiene obra social:

- ESTATAL (01)
- PREPAGA O MEDICINA PRIVADA (02)

VARIABLE E: Si su respuesta es NO, ¿Dónde adquiere la medicación?

- HOSPITAL (01)
- CAPS (02)
- DROGUERIA CENTRAL (03)
- PARTICULAR (04)
- DONACIÓN (05)

VARIABLE F: ¿Tiene acceso a la medicación indicada?

- SI (01)
- NO (02)
- PARCIALMENTE (03)

VARIABLE G: ¿Con qué frecuencia asiste al control médico?

- 1 vez cada 15 días (01)
- 1 vez al mes (02)
- 1 vez cada 3 meses (03)
- 1 vez cada 6 meses (04)
- 1 vez al año (05)

VARIABLE H: ¿Considera que son suficientes los controles que realiza?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE I: ¿Asiste a consultas con un Licenciado/a en nutrición?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE J: En el caso de que su respuesta sea SI, ¿Con qué frecuencia asiste al control nutricional?

- 1 vez cada 15 días (01)
- 1 vez al mes (02)
- 1 vez cada 3 meses (03)
- 1 vez cada 6 meses (04)
- 1 vez al año (05)

VARIABLE K: En una puntuación del 1 al 10 ¿Qué tan importante considera asistir a consulta con el nutricionista?, (entendiéndose 1 por poco importante o 10 muy importante) Justifique su respuesta.

- 1 (01)
- 2 (02)
- 3 (03)
- 4 (04)
- 5 (05)
- 6 (06)
- 7 (07)
- 8 (08)
- 9 (09)
- 10 (10)

VARIABLE L: ¿Asiste a un psicólogo?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE M: En una puntuación del 1 al 10 ¿Qué tan importante considera asistir a consulta con el psicólogo?, (entendiéndose 1 por poco importante o 10 muy importante) Justifique su respuesta.

- 1 (01)
- 2 (02)
- 3 (03)
- 4 (04)
- 5 (05)
- 6 (06)
- 7 (07)
- 8 (08)
- 9 (09)
- 10 (10)

VARIABLE N: ¿Qué tipo de tratamiento insulínico utiliza?

- Inyecciones (01)
- Bomba de insulina (02)

VARIABLE Ñ: Completar el siguiente cuadro marcando con una X:

TIPO DE INSULINA	¿CUÁNTAS VECES AL DÍA?		
	1 VEZ (01)	2-4 VECES (02)	MÁS DE 4 VECES (03)
RÁPIDA (Ñ.1)			
ULTRARÁPIDA (Ñ.2)			
INTERMEDIA (Ñ.3)			

PROLONGADA (Ñ.4)			
---------------------	--	--	--

VARIABLE O: ¿Considera que el tratamiento nutricional tiene el mismo nivel de importancia que la insulinoterapia? Clasifique del 1 al 10 el nivel de importancia, (entendiéndose 1 por poco importante o 10 muy importante) Justifique su respuesta.

- 1 (01)
- 2 (02)
- 3 (03)
- 4 (04)
- 5 (05)
- 6 (06)
- 7 (07)
- 8 (08)
- 9 (09)
- 10 (10)

VARIABLE P: ¿Qué tipo de medidor de glucosa tiene?

- Glucómetro (01)
- Sensor (02)
- Ambos (03)

VARIABLE Q: ¿Cómo obtuvo el medidor de glucosa?

- Por medio de obra social (01)
- Particular (02)
- Hospital (03)
- Donación (04)

VARIABLE R: Independientemente del tipo de medidor de glucosa que utiliza, ¿cuántas mediciones se realiza al día?

- Menos de 3 (01)
- Entre 3-4 (02)
- Más de 4 (03)

VARIABLE S: ¿Cuál es su glucosa promedio a 7 días?

- Menos de 70 mg/dl (01)
- 70 – 110 mg/dl (02)
- 111 – 180 mg/dl (03)
- Más de 180 mg/dl (04)

VARIABLE T: ¿Cuál es su glucosa promedio a 30 días?

- Menos de 70 mg/dl (01)
- 70 – 110 mg/dl (02)

- 111 – 180 mg/dl (03)
- Más de 180 mg/dl (04)

VARIABLE U: ¿Realiza actividad física?

- SI (01)
- NO (02)

VARIABLE V: ¿Con qué frecuencia?

- 1 vez por semana (01)
- 2-4 veces por semana (02)
- + 4 veces por semana (03)

VARIABLE W: ¿Cuál es el tiempo aproximado que realiza actividad física?

- 30 minutos (01)
- 1 hora (02)
- + 1 hora (03)

Frecuencia de consumo de alimentos:

VARIABLE A1: leche

- Descremado (01)
- Entero (02)
- Ambos (03)

VARIABLE A2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana (04)
- Nunca (05)

VARIABLE A3: cantidad

- ½ taza (01)
- 1 taza (02)
- 2 tazas (03)
- 3 tazas o más (04)

VARIABLE B1: quesos

- Descremado (01)
- Entero (02)
- Ambos (03)

VARIABLE B2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)

- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)
- Nunca (05)

VARIABLE B3: cantidad

- 1 feta (01)
- 2-4 fetas(02)
- Más de 4 fetas 03)

VARIABLE C1: huevo

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE C2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE C3: cantidad

- Menos de 1 unidad (01)
- 1 unidad (02)
- Más de 1 unidad (03)
- Solo clara(04)
- Solo yema (05)

VARIABLE D1: carne vacuna

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE D2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE D3: cantidad

- $\frac{1}{4}$  de plato playo(01)
- $\frac{1}{2}$  plato playo (02)
- $\frac{3}{4}$  plato playo (03)
- 1 plato playo(04)

VARIABLE E1: carne de cerdo

- Consume (01)

- No consume (02)

VARIABLE E2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE E3: cantidad

- $\frac{1}{4}$  de plato playo(01)
- $\frac{1}{2}$  plato playo (02)
- $\frac{3}{4}$  plato playo (03)
- 1 plato playo(04)

VARIABLE F1: pollo

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE F2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE F3: cantidad

- $\frac{1}{4}$  de plato playo(01)
- $\frac{1}{2}$  plato playo (02)
- $\frac{3}{4}$  plato playo (03)
- 1 plato playo(04)

VARIABLE G1: pescado

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE G2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE G3: cantidad

- $\frac{1}{4}$  de plato playo(01)
- $\frac{1}{2}$  plato playo (02)
- $\frac{3}{4}$  plato playo (03)

- 1 plato playo(04)

VARIABLE H1: vegetales A

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE H2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE H3: cantidad

- $\frac{1}{4}$  de plato playo(01)
- $\frac{1}{2}$  plato playo (02)
- $\frac{3}{4}$  plato playo (03)
- 1 plato playo(04)

VARIABLE I1: vegetales B

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE I2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE I3: cantidad

- $\frac{1}{4}$  de plato playo(01)
- $\frac{1}{2}$  plato playo (02)
- $\frac{3}{4}$  plato playo (03)
- 1 plato playo(04)

VARIABLE J1: vegetales C

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE J2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE J3: cantidad

- ¼ de plato playo(01)
- ½ plato playo (02)
- ¾ plato playo (03)
- 1 plato playo(04)

VARIABLE K1: frutas A

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE K2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE K3: cantidad

- 1 unidad(01)
- 2 unidades (02)
- 3 unidades (03)
- 4 unidades (04)
- Más de 4 unidades (05)

VARIABLE L1: frutas B

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE L2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE L3: cantidad

- 1 unidad(01)
- 2 unidades (02)
- 3 unidades (03)
- 4 unidades (04)
- Más de 4 unidades (05)

VARIABLE M1: cereales blancos

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE M2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE M3: cantidad

- ½ plato playo(01)
- 1 plato playo (02)
- 1 ½ plato playo (03)
- 2 platos playos (04)
- Más de 2 platos playos (05)

VARIABLE N1: cereales integrales

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE N2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE N3: cantidad

- ½ plato playo(01)
- 1 plato playo (02)
- 1 ½ plato playo (03)
- 2 platos playos (04)
- Más de 2 platos playos (05)

VARIABLE ñ1: panadería y pastelería

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE ñ2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE ñ3: cantidad

- 1 unidad(01)
- 2 unidades (02)
- 3 unidades (03)
- 4 unidades (04)
- Más de 4 unidades (05)

VARIABLE O1: semillas

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE O2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE O3: cantidad

- 1 cda (01)
- 2 a 4 cdas (02)
- Más de 4 cdas (03)

VARIABLE P1: legumbres

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE P2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE P3: cantidad

- ½ plato playo(01)
- 1 plato playo (02)
- 1 ½ plato playo (03)
- 2 platos playos (04)
- Más de 2 platos playos (05)

VARIABLE Q1: aceite crudo

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE Q2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE Q3: cantidad

- 1 cdita tipo té(01)

- 2 cdtas tipo té (02)
- 1 cda sopera (03)
- 2 cdas soperas (04)
- 3 o más cdas sopras (05)

VARIABLE R1: aceite modificado por cocción

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE R2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE R3: cantidad

- 1 cdita tipo té(01)
- 2 cdtas tipo té (02)
- 1 cda sopera (03)
- 2 cdas soperas (04)
- 3 o más cdas sopras (05)

VARIABLE S1: azúcar

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE S2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE S3: cantidad

- 1 cdita tipo té(01)
- 2 cdtas tipo té (02)
- 1 cda sopera (03)
- 2 cdas soperas (04)
- 3 o más cdas sopras (05)

VARIABLE T1: edulcorante

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE T2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE T3: cantidad

- 1 cedita tipo té(01)
- 2 cdtas tipo té (02)
- 1 cda sopera (03)
- 2 cdas soperas (04)
- 3 o más cdas sopras (05)

VARIABLE U1: golosinas

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE U2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE V1: snacks

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE V2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE W1: agua potable

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE W2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE W3: cantidad

- 8 o más vasos(01)

- 7 a 5 vasos(02)
- 4 a 2 vasos (03)
- Menos de 2 vasos (04)

VARIABLE X1: bebidas sin azúcar

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE X2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE X3: cantidad

- 8 o más vasos(01)
- 7 a 5 vasos(02)
- 4 a 2 vasos (03)
- Menos de 2 vasos (04)

VARIABLE Y1: bebidas azucaradas

- Consume (01)
- No consume (02)

VARIABLE Y2: frecuencia

- Todos los días (01)
- 5-6 veces por semana (02)
- 3-4 veces por semana (03)
- 1-2 veces por semana(04)

VARIABLE Y3: cantidad

- 8 o más vasos(01)
- 7 a 5 vasos(02)
- 4 a 2 vasos (03)
- Menos de 2 vasos (04)

Estado nutricional:

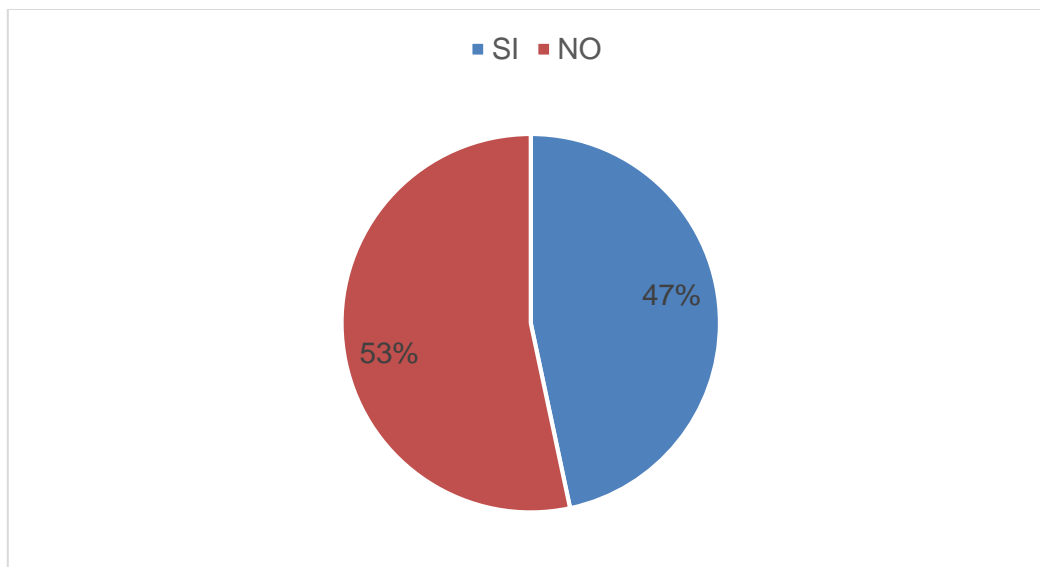
VARIABLE A: estado nutricional

- Bajo peso (01)
- Normopeso (02)
- Sobrepeso (03)
- Obesidad (04)

# **RESULTADOS**

## 8. RESULTADOS:

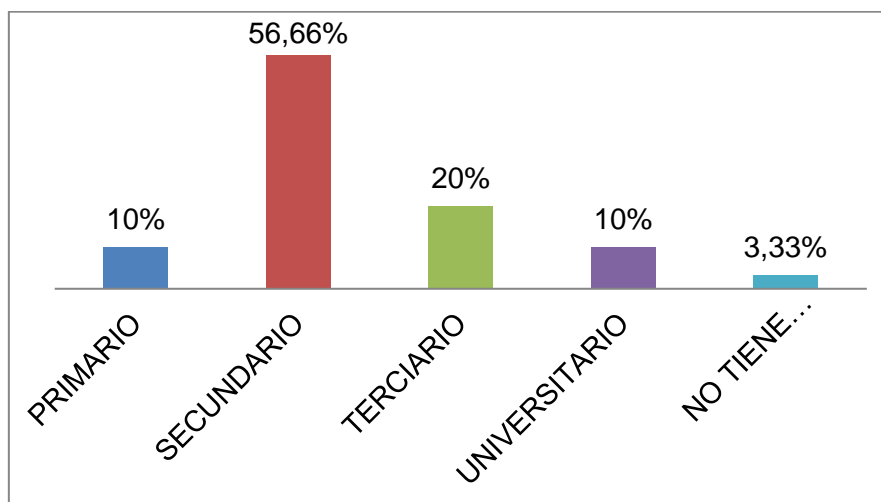
Grafico n° 1: Distribución de los tutores según cuentan con obra social



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: El 46.6% de los tutores encuestados si tiene obra social, sin embargo son mayoría los que no cuentan con dicho atributo siendo el 53.3%.

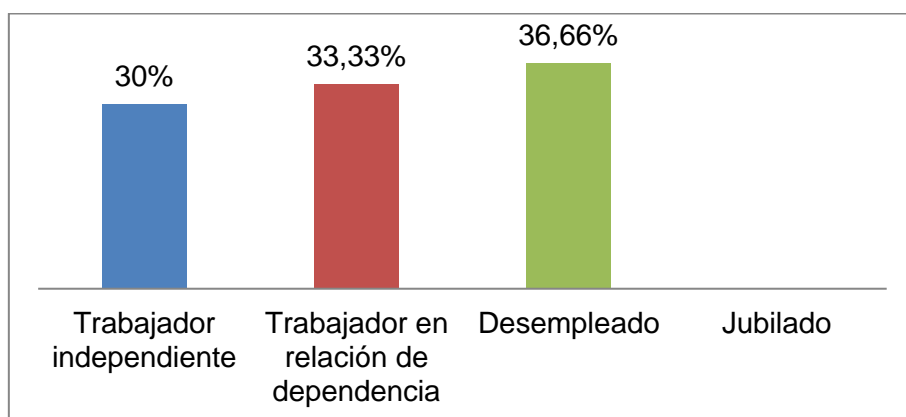
Grafico n° 2: Distribución de tutores según el nivel escolar más alto alcanzado



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: En nivel escolar más alto alcanzado de los tutores encuestados es de un 56.6% secundario, 20% terciario, 10% universitarios, 10% no tiene estudios y con el menor número el 3.3% nivel primario.

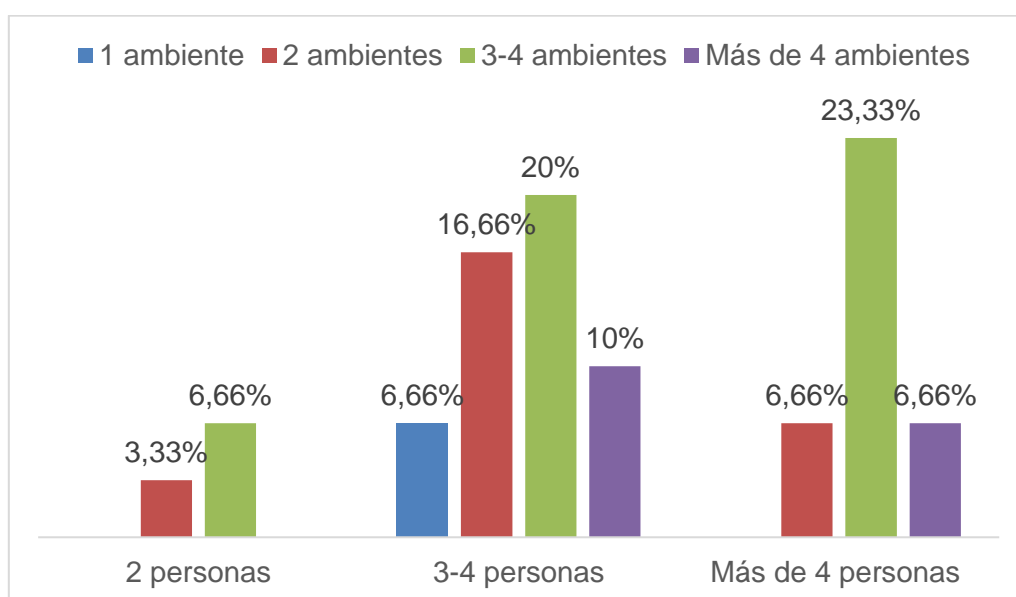
Grafico n° 3: Distribución de tutores según situación laboral actual



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La mayoría de los tutores son desempleados, llegando a ser del 36.6% de los encuestados. El 33.3% trabajan en relación de dependencia, mientras que el 30% son trabajadores independientes. Ninguno es jubilado.

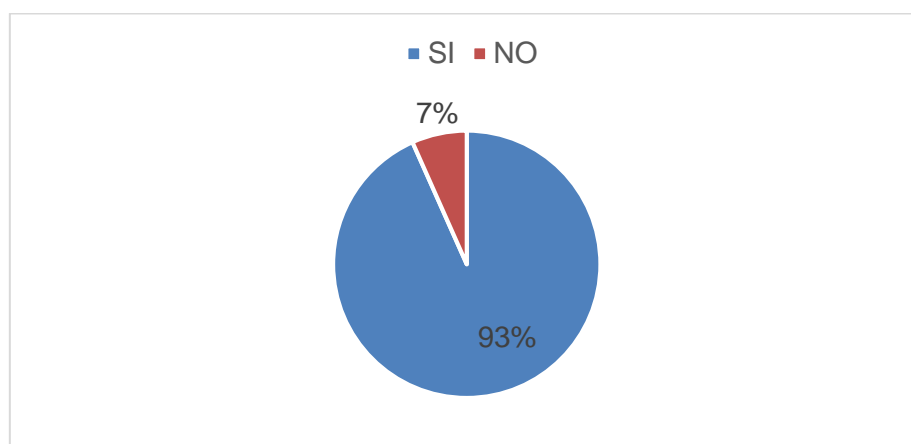
Grafico n° 4: Distribución según cantidad de personas que habitan en el hogar y cantidad de ambientes.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: El 23.3% de los encuestados habitan con más de 4 personas en una vivienda de 3 a 4 ambientes, seguidos por el 20% de participantes donde habitan en la misma cantidad de ambientes, 3 a 4 personas. Un 16.6% de encuestados habitan con 3-4 personas en una vivienda de 2 ambientes, y el 6.66% que conviven con igual cantidad de personas se encuentran en 1 ambiente.

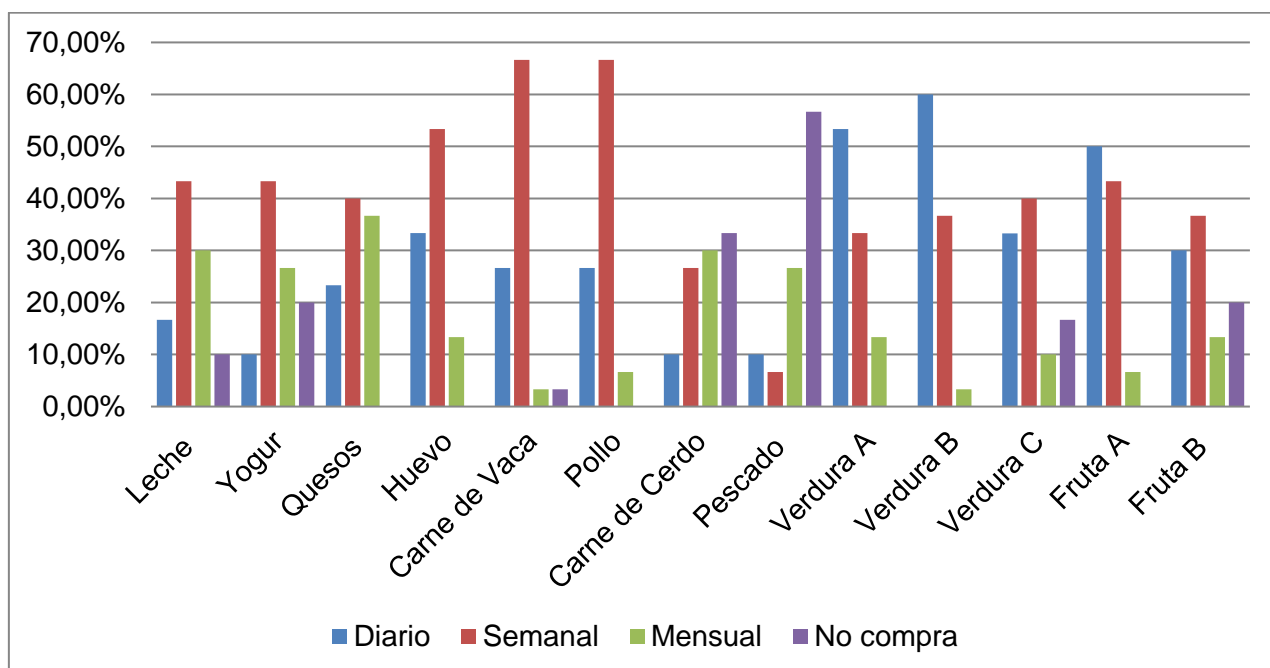
Grafico n° 5: Distribución de personas según su acceso a una red de agua segura



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La mayoría de las personas encuestadas (93.3%) indican tener acceso a una red de agua segura.

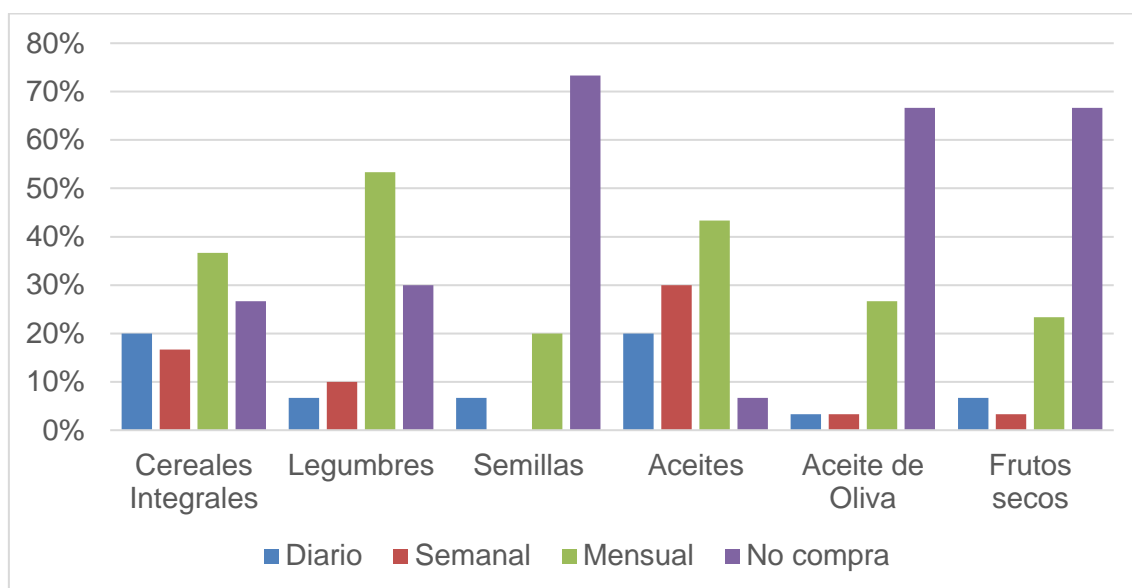
Grafico n° 6: Distribución de la población según frecuencia de compra de alimentos



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: Se evidencia la frecuencia de compra semanal de más del 40% en alimentos como lácteos, huevo, carne de vaca, pollo, verduras tipo C y frutas A. Las compras diarias que realizan los encuestados son de verduras tipo A en más del 50%, verduras B un 60% y frutas A 50%. A las carnes como cerdo y pescado casi el 30% de los participantes las adquieren de forma mensual, al igual que los lácteos en porcentaje aproximado. Se destaca que casi el 60% de la población no compra pescado.

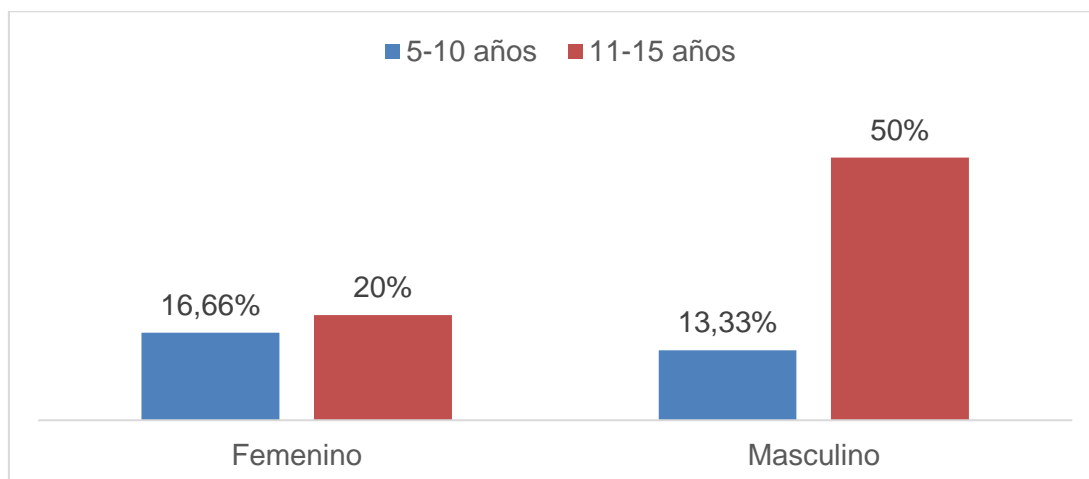
Grafico n° 7: Distribución de la población según frecuencia de compra de alimentos, continuación.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: Se destaca que aproximadamente el 70% de los encuestados no compra semillas, aceite de oliva ni frutos secos. La compra de cereales integrales, legumbres y aceites se observa que es en mayoría mensual, siendo más del 30% de la población. Son menos del 20% de los participantes que adquieren a diario todos los alimentos presentes en el grafico.

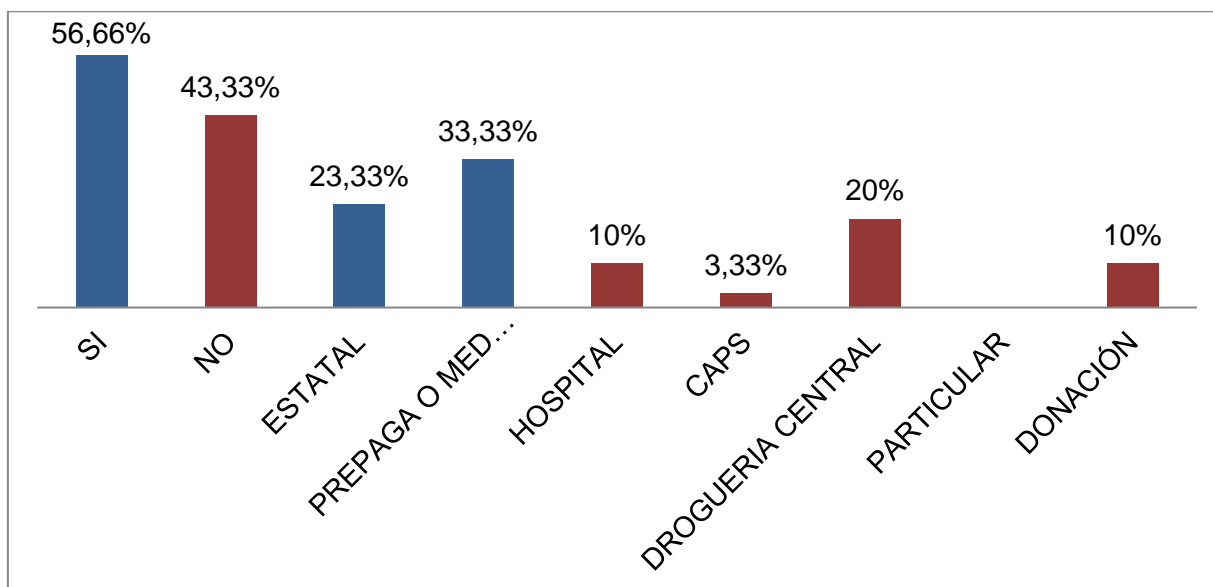
Grafico n° 8: Distribución de personas según sexo y edad agrupadas



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: Se observa que la mayoría de niños encuestados (50%) son de sexo masculino, de edades comprendidas desde los 11 a 15 años. Superando al sexo femenino encuestado el cual alcanza un valor de entre 16 a 20% de ambos rangos de edad.

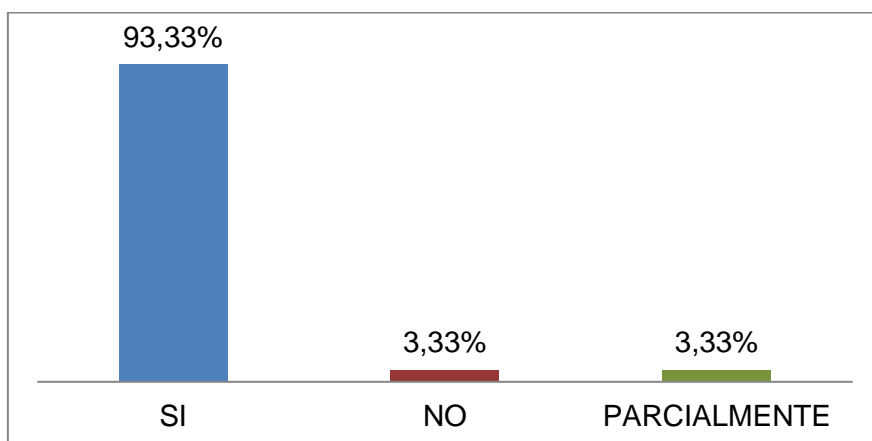
Grafico n° 9: Distribución de la población según donde adquieren la medicación de acuerdo a si tienen o no obra social.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La mayoría de los encuestados cuenta con obra social (56.6%) los cuales se reparten entre obra social estatal (APOS) y prepaga o medicina privada. Mientras que el 43.3% de la población que no tiene obra social adquiere la medicación principalmente en la droguería central un 20%, en igual cantidad (10%) de encuestados la obtiene en el hospital o por medio de donaciones y por un último un 3.3% adquiere de los CAPS.

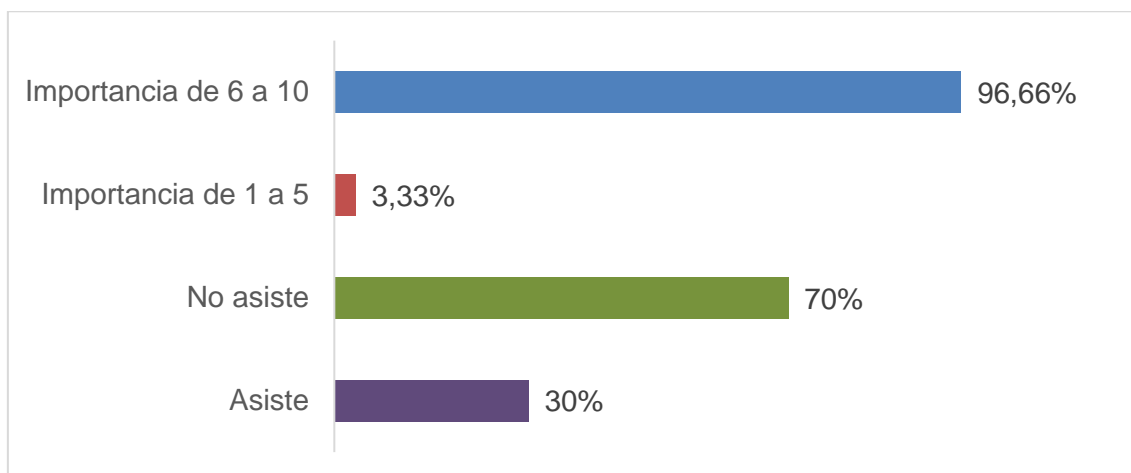
Grafico n° 10: Distribución de personas que tienen acceso a la medicación indicada



Fuente: Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La población encuestada tiene acceso a la mediación indicada siendo mayoría con un porcentaje de 93.3%.

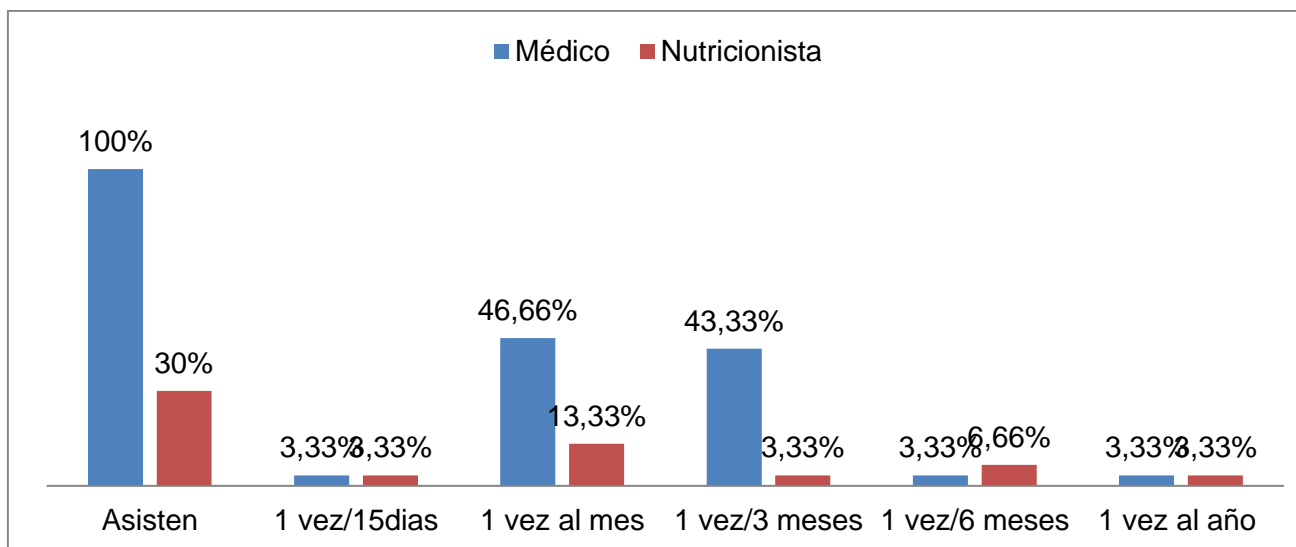
Grafico n° 11: Distribución según la población según asiste a un nutricionista y considere importante o no hacerlo



Fuente: Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: El 70% de la población encuestada no asiste a control nutricional. Sin embargo casi la totalidad de los participantes (96.6%) califica la importancia de ir a los controles con una puntuación superior a 6.

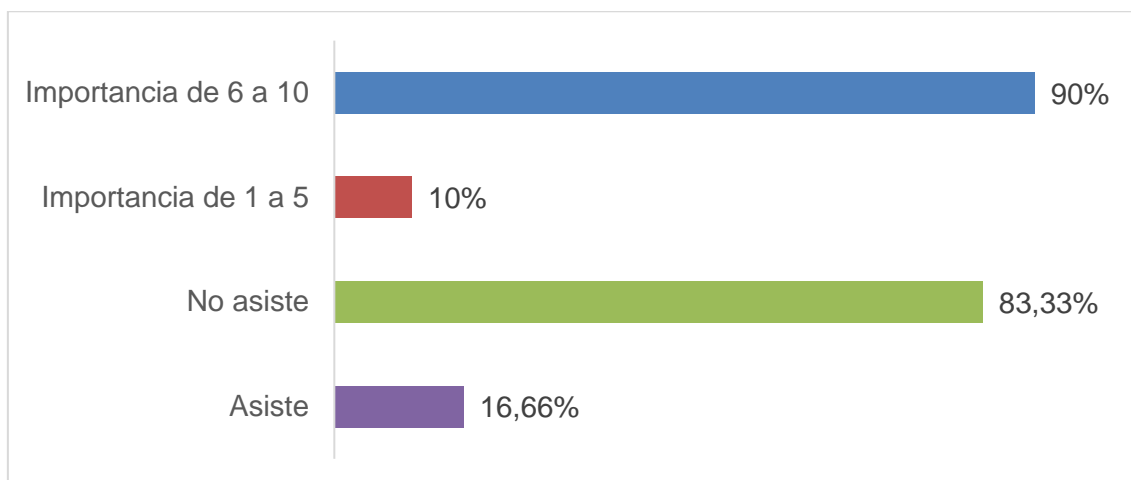
Grafico n° 12: Distribución de personas según frecuencia en la que asiste a consultas con el medico diabetólogo y el nutricionista



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La mayoría de los encuestados que asiste a control médico van 1 vez al mes, siendo el 46.6%, mientras que el 43.3% asiste 1 vez cada 3 meses. De los participantes que asisten a control nutricional (30%), el 13.3% va 1 vez al mes, seguido por un 6.6% que asiste una vez cada 6 meses.

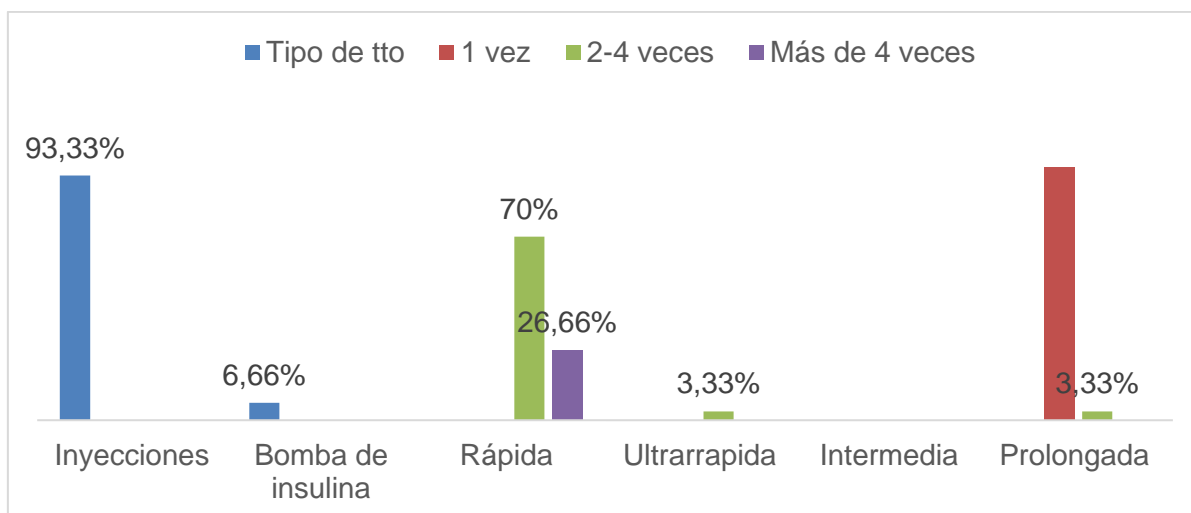
Grafico n° 13: Distribución según la población según asiste a un psicólogo y considere importante o no hacerlo



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: El 83.3% de los encuestados no asiste a un psicólogo. Son minoría los que no consideran importante asistir a consulta (10%), mientras que el 90% califica la relevancia de asistir con más de 6 puntos.

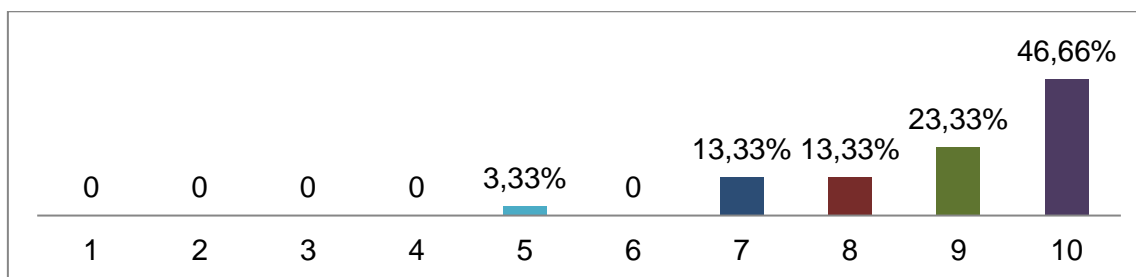
Grafico n° 14: Distribución de personas según el tratamiento insulínico que utiliza y frecuencia



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: El 93.3% de los encuestados utiliza inyecciones como tratamiento insulínico, de los cuales la mayoría (70%) usa la insulina rápida de 2 a 4 veces por día y casi la totalidad de participantes también se aplica la insulina prolonga 1 vez al día, siendo el 96.6% de los encuestados. Por último el 6.66% de la población usa bomba de insulina.

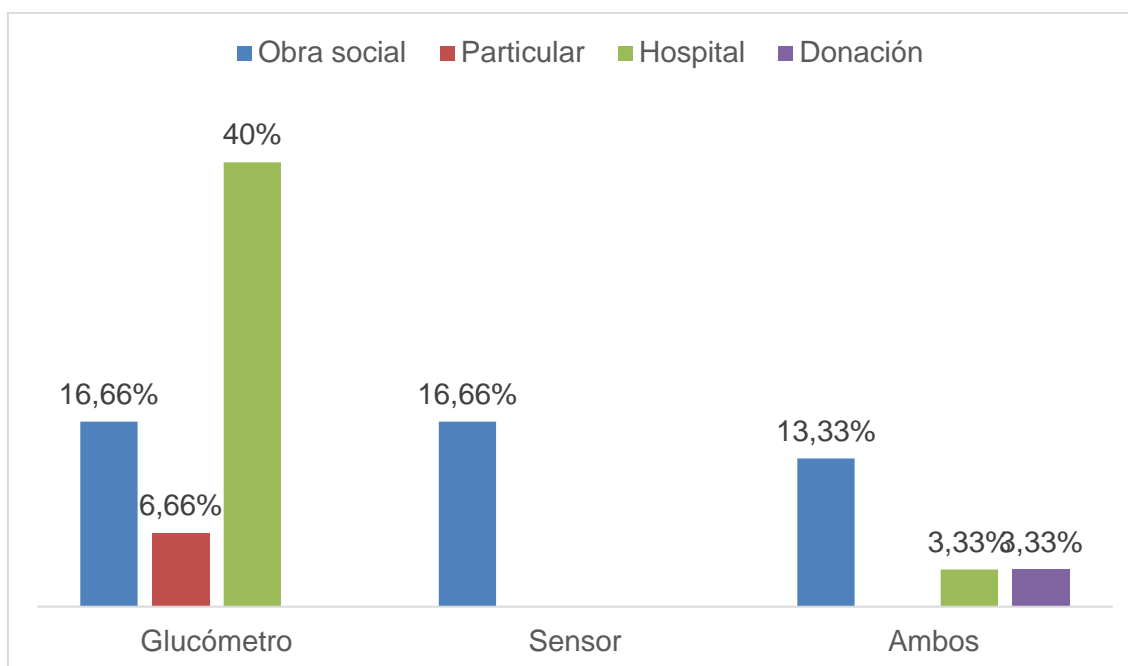
Grafico n° 15: Distribución de las personas según considere la importancia de la equidad entre el tratamiento insulínico y nutricional



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La mayoría de los participantes calificó con el número más alto la importancia equitativa entre el tratamiento insulínico y nutricional, siendo el 46.6% de la población con este criterio.

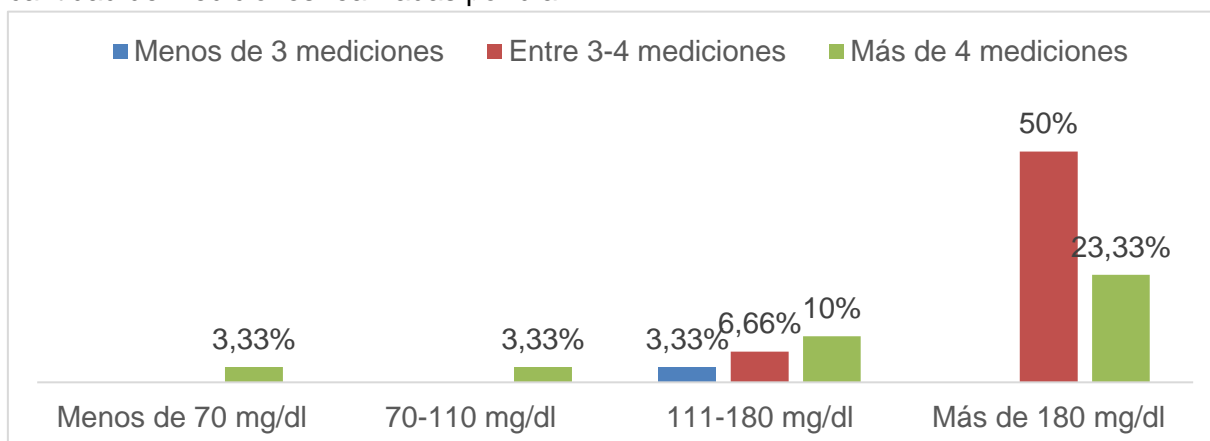
Grafico n° 16: Distribución de la población según el tipo de medidor de glucosa que tiene y donde lo obtuvo



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: La mayoría de la población, siendo el porcentaje de 63.3% tiene glucómetro, de los cuales el 40% lo obtuvo por medio del hospital, seguido por un 16.6% por obra social. Los participantes que tienen sensor lo obtuvieron por obra social (16.6%). La minoría de encuestados que tiene ambos medidores, los tienen en su mayoría por la obra social (13,33%) y en menor medida lo obtienen a través del hospital (3.33%) o donación (3.33%).

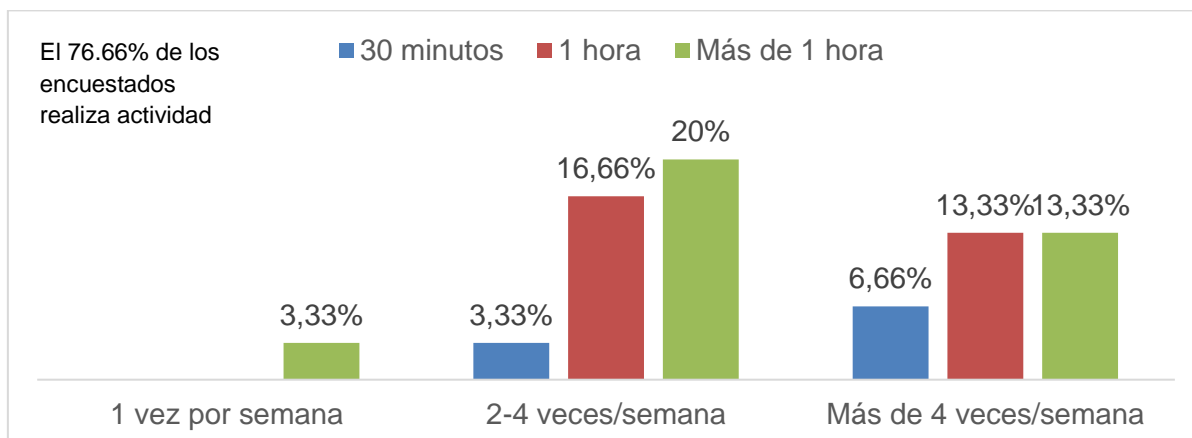
Grafico n° 17: Distribución de la población según glucosa promedio a 30 días y cantidad de mediciones realizadas por día.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: Se observa que más del 70% de la población encuestada tiene un promedio de glucosa superior a 180mg/dl en 30 días, entre los cuales el 50% se realiza las mediciones 3 a 4 veces al día mientras que el 23.33% restante se toma más de 4 veces en el día. Un 20% de los participantes mantienen valores promedio de entre 111-180 mg/dl en un mes. Son minoría los pacientes que tienen valores menores a 110 mg/dl (6.66%). Se destaca que los valores promedio de glucosa fueron los mismos a los 7 días de mediciones.

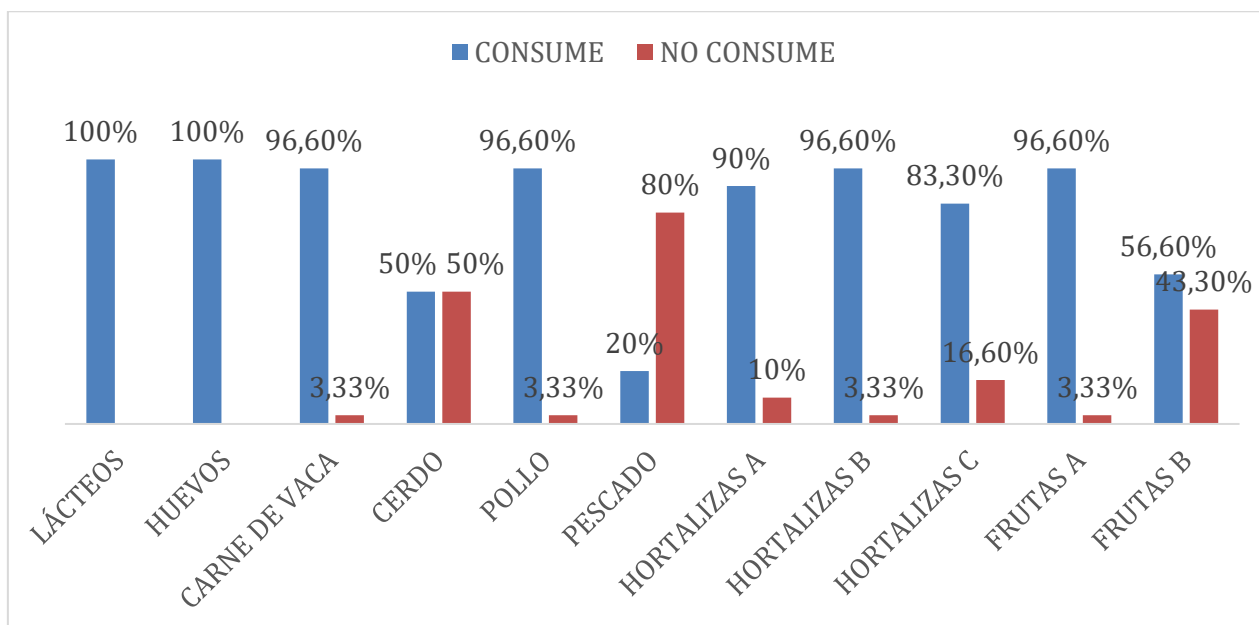
Grafico n° 18: Distribución de la población según frecuencia en que realiza actividad física y tiempo destinado a la misma.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: El 76.66% de los participantes sí realiza actividad física, de los cuales el 40% la practica entre 2 a 4 veces por semana, seguido del 33% que realiza actividad más de 4 veces a la semana. Más del 30% de los encuestados destinan más de 1 hora a la práctica física mientras que menos del 30% realiza solo 1 hora. Son minoría los que realizan actividad física 30 minutos o menos.

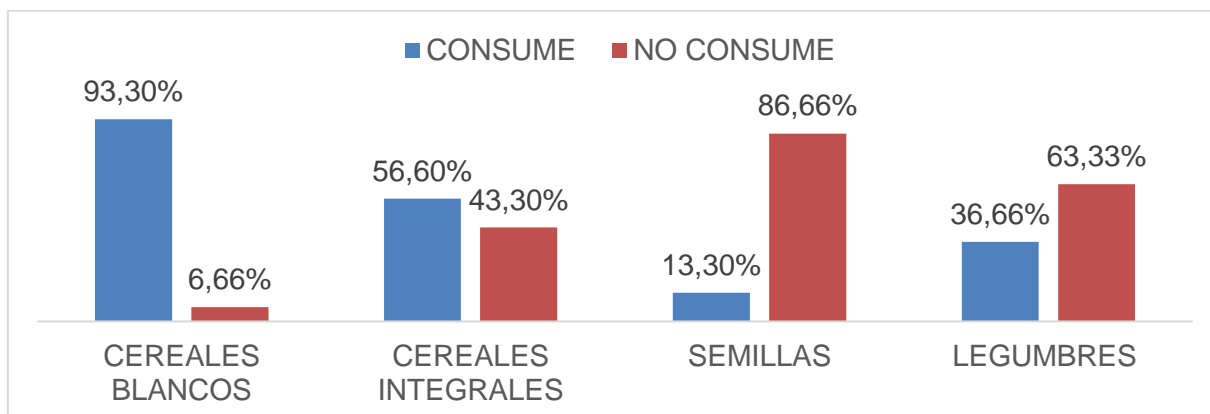
Grafico n° 19: Distribución de la población según consumo de lácteos, huevos, carnes, hortalizas y frutas.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis de datos: en el presente grafico se observa que casi la totalidad de la muestra consume todos los alimentos antes descriptos. El número asciende entre los participantes que no consumen pescado (80%), la mitad (50%) no consume cerdo, y el 43.3% no come frutas del tipo B.

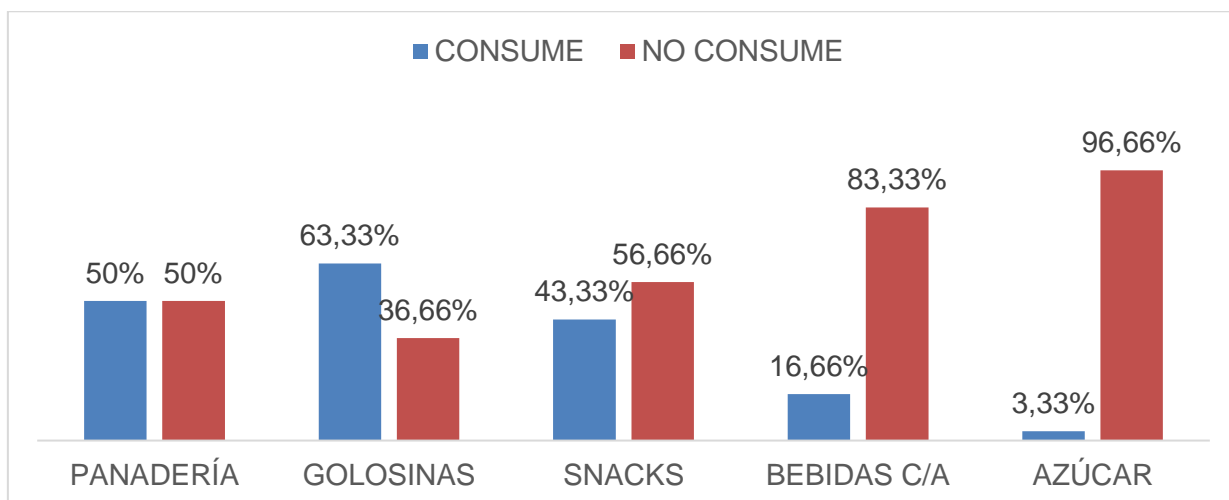
Grafico n° 20: Distribución de la población según consume de cereales, semillas y legumbres.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis de datos: con respecto a los cereales se observa mayor tendencia al consumo de cereales blancos, siendo el 93,3% de la población que lo hace y no tanto a los integrales (56,6%). La muestra en su mayoría no opta por el consumo de semillas (86.66%) ni legumbres (63.33%).

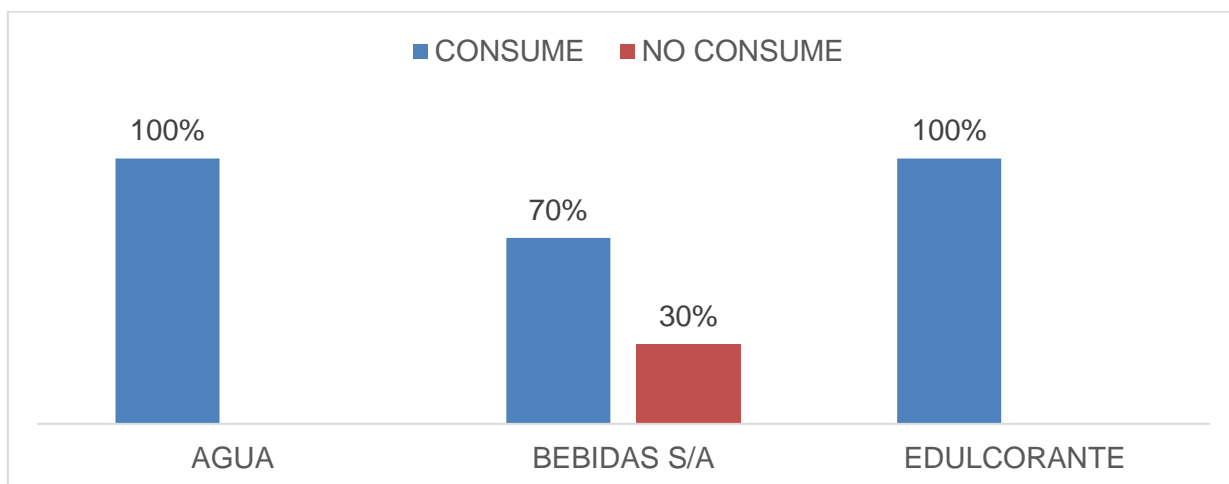
Grafico n° 21: Distribución de la población según consumo de productos de panadería, ultra procesados, bebidas azucaradas y azúcar.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis de datos: en los productos de panadería y ultraprocesados se observa de forma casi igualitaria el consumo, siendo un porcentaje de entre el 50 y 60% de la población encuestada. Con las bebidas azucaradas y el azúcar común pasa lo contrario, la tendencia es el poco o nulo consumo, en este caso el número asciende a más del 80%.

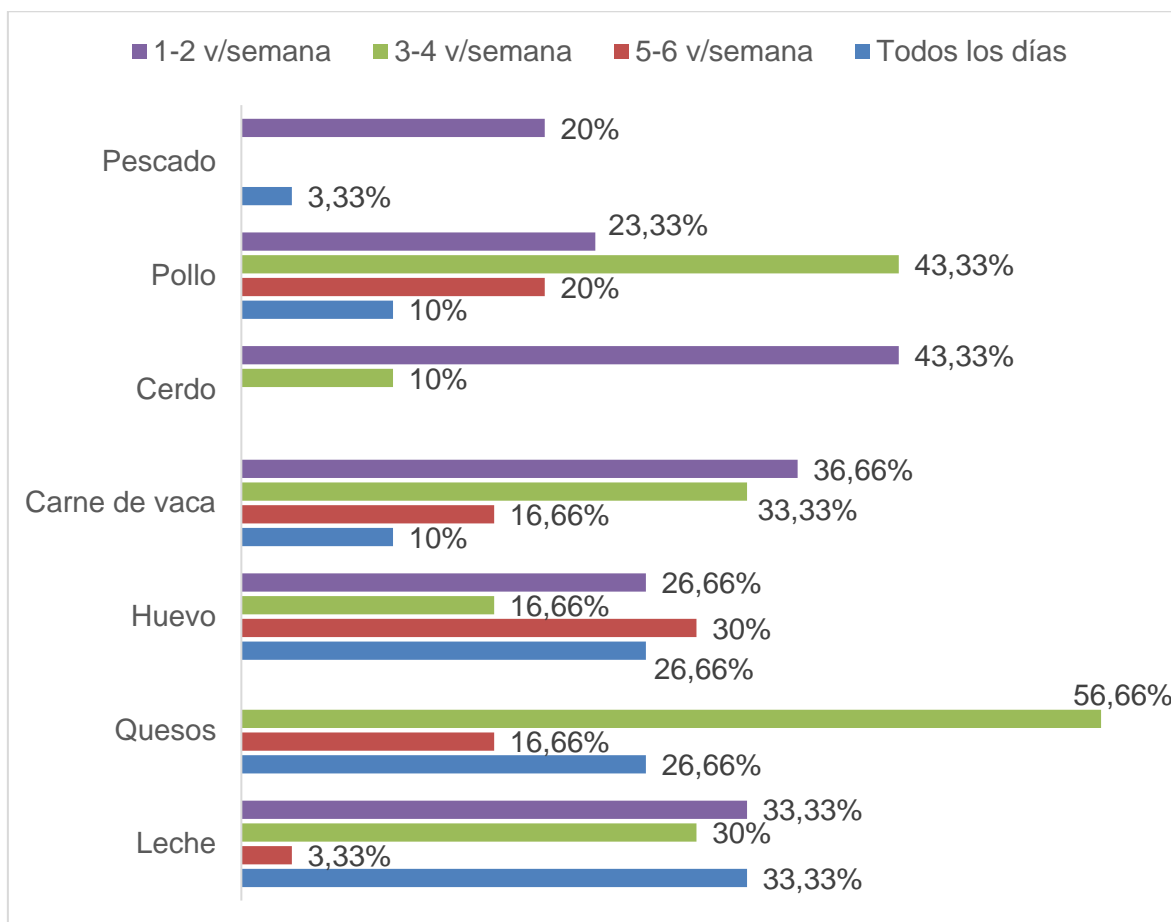
Grafico n° 22: Distribución de la población según consumo de agua, bebidas sin azúcar y edulcorante.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis de datos: se observa que la tendencia es 100% al consumo de agua y edulcorantes, siendo minoría (30%) la muestra que no consume bebidas sin azúcar y un 70% de los encuestados que si las consumen.

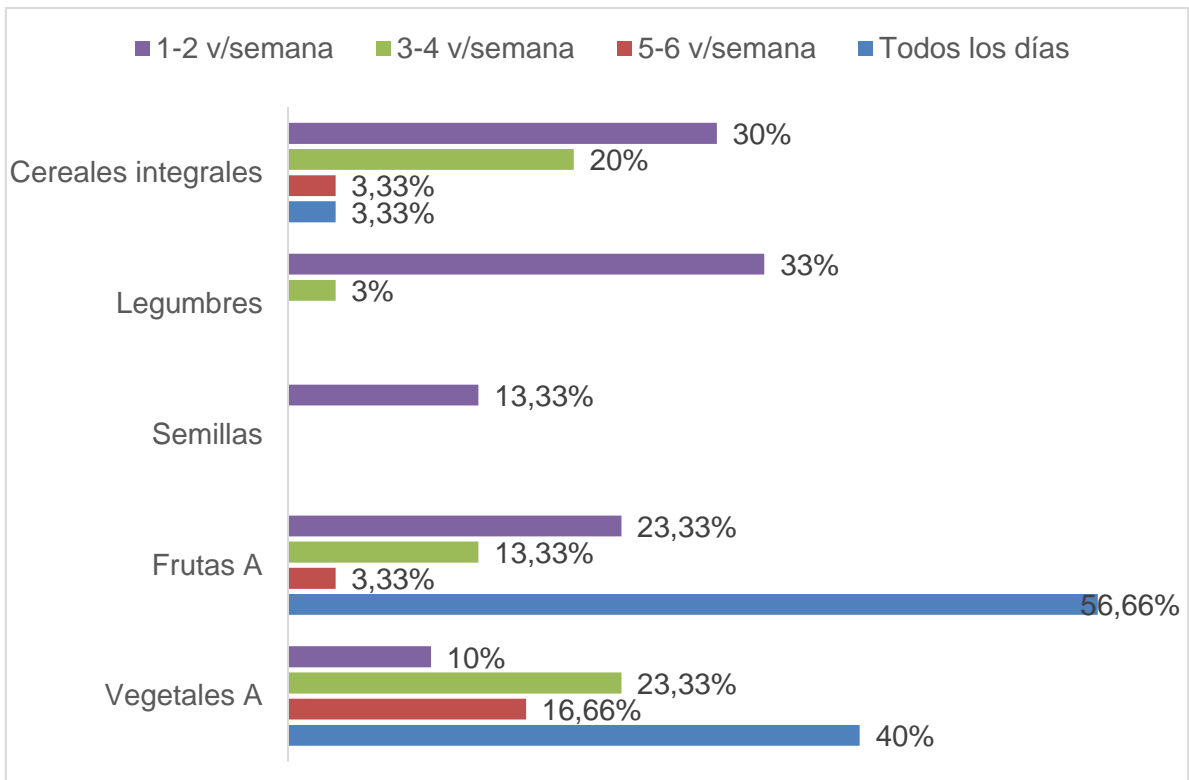
Grafico n° 23: Distribución de la población según frecuencia de consumo de lácteos, huevo y carnes.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis:

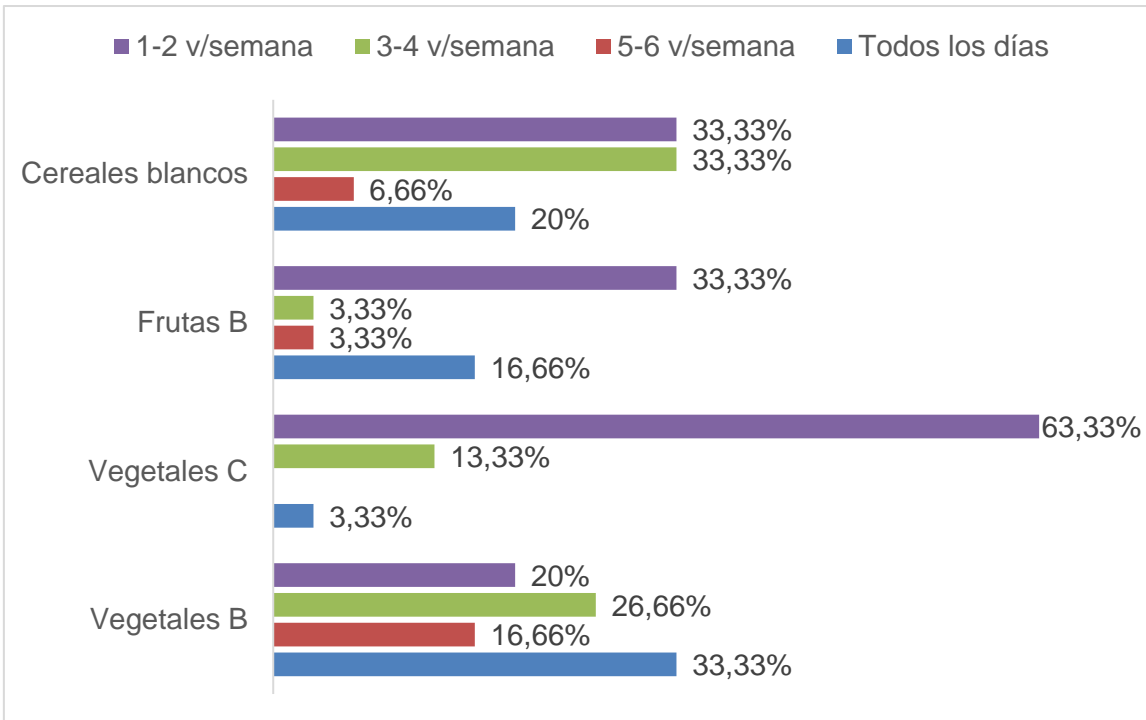
Grafico n° 24: Distribución de la población según frecuencia de consumo de alimentos con predominio de fibra.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: Se evidencia un alto consumo diario de frutas A siendo un 56.66%, seguido de vegetales A con un porcentaje del 40%. En cuanto al consumo de cereales integrales, legumbres y semillas se destaca el consumo de 1 a 2 veces por semana, estando por debajo del 33%.

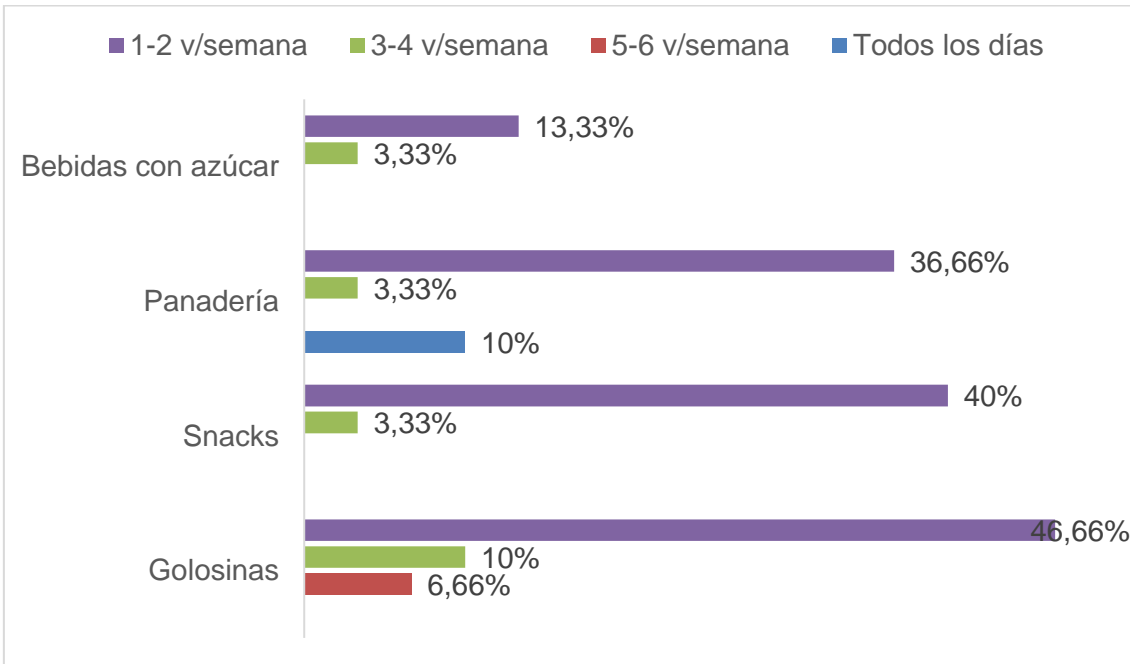
Gráfico n° 25: Distribución de la población según frecuencia de consumo de alimentos con predominio de hidratos de carbono y almidón.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: Predomina la frecuencia de consumo de hidratos de carbono de 1 a 2 veces por semana en alimentos como vegetales C en un 63.33%, seguido por frutas B y cereales blancos con un porcentaje de 33.33% cada uno. Existe consumo diario de algunos alimentos como vegetales B (33.33%), cereales blancos (20%) y frutas B (16.66%).

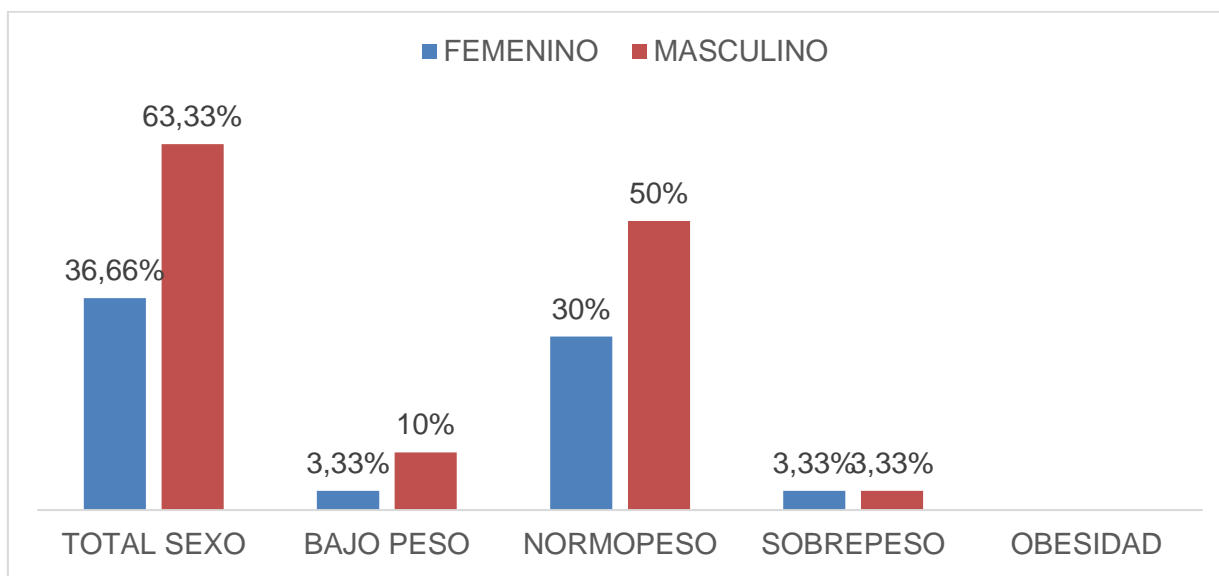
Grafico n° 26: Distribución de la población según frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis: se destaca el consumo de golosinas de 1 a 2 veces por semana siendo el 46.6% de los encuestados, seguido por el consumo de snack (40%) en la misma frecuencia y productos de panadería en un 36.66%. El 6.66% de la población consume de 5 a 6 veces por semana golosinas. Solo un 10% de la población consume a diario productos de panadería.

Grafico n° 27: Distribución de la población según estado nutricional y sexo



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.

Análisis de datos: se observa que el 80% de los participantes se encuentran en normo peso, con una leve tendencia al bajo peso, siendo del 3.33% en mujeres y 10% en varones. Al igual que se encuentra baja proporción en sobrepeso por parte de ambos sexos, 3.33% en cada uno. No se observa obesidad.

# **DISCUSIÓN**

## 9. DISCUSION

Según la Sociedad Argentina de Pediatría, la diabetes tipo 1 constituye una de las enfermedades crónicas más frecuentes en niños y adolescentes, representando un importante problema de salud; su incidencia está aumentando, especialmente en menores de 5 años, a un ritmo aproximado de 3 % al año.

En la provincia de La Rioja, en edades comprendidas de 18 años en adelante; la prevalencia auto reportada de glucemia elevada/diabetes en la 4ta ENFR (2018) es del 15,1% en poblaciones de 5.000 y más habitantes.

Múltiples investigaciones manifiestan que la adherencia al tratamiento combinada con otros factores, evitan complicaciones agudas, previenen o retrasan la aparición de las complicaciones crónicas, logran mantener una buena calidad de vida y también alcanzar el éxito en el tratamiento de la enfermedad.

Por esto, el objetivo de este estudio fue evaluar de manera prospectiva y transversal el estado nutricional, los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en una muestra de pacientes con DMT1 que concurren al servicio de diabetes en el hospital público de la madre y el niño en la ciudad de La Rioja.

Un estudio realizado en La Habana, Cuba, precisamente en el Hospital Pediátrico Universitario "William Soler", en el año 2016 al 2019, habla sobre la influencia de la actividad física y la calidad de la dieta en el control metabólico de los pacientes diabéticos estudiados. En donde tuvieron como objetivo evaluar la alimentación, nutrición y actividad física según el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. Como resultado, teniendo en cuenta una muestra de 81 pacientes, encontraron que la media de hemoglobina glicosilada en diabéticos controlados y en no controlados fue significativamente diferente. El sexo femenino y los adolescentes superaron 50 % tanto en controlados como en no controlados. Los diabéticos eutróficos fueron más de 70 %, el comienzo de la alimentación fue precoz (> 45 %), el control metabólico, dependiente de la calidad de la dieta y la actividad física, también en el control metabólico inadecuado: 47,6 % (5 años practicaban ejercicios menos de 3 veces por semana y 52,4 % consumían dieta hipercalórica, demostrando así, que la actividad física y la calidad de la dieta influyen en el control metabólico de los pacientes diabéticos estudiados. (31)

Según los resultados obtenidos en el presente estudio por medio de análisis estadísticos a través de gráficos, se evidenció que las familias con un bajo ingreso económico en su hogar y un bajo nivel educativo de los tutores, o sin obra social tenían escasa educación

diabetológica y a su vez menor acceso a los alimentos ricos en fibra o con bajo índice glucémico necesarios para una alimentación más controlada que contribuya a la eficacia en el tratamiento de los pacientes con esta patología; esto coincide con una investigación desarrollada en un municipio del Nordeste brasileño, entre marzo y septiembre de 2021, con 81 niños/adolescentes con DMT1, el objetivo fue analizar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la calidad de vida relacionada con la salud de niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1 y sus tutores/cuidadores que concluyó en que los adolescentes cuyos padres tenían un ingreso familiar superior a un salario mínimo tuvieron una menor prevalencia de deterioro de la calidad de vida en comparación con aquellos con menores ingresos. (32)

También en lo que respecta a la alimentación, se pudo evaluar que sólo el 30% de la muestra encuestada asiste a consultas con un nutricionista lo que evidencia la falta de educación alimentaria que a su vez se ve reflejado en sus valores de glucemia, en donde a través de la encuesta se observó que más del 70% de la población encuestada tiene un promedio de glucosa superior a 180mg/dl en 7 y 30 días, entre los cuales el 50% se realiza las mediciones 3 a 4 veces al día. Un 20% de los participantes mantienen valores promedio de entre 111-180 mg/dl en un mes. Son minoría los pacientes que tienen valores menores a 110 mg/dl (6.66%).

La DMT1, como ocurre en otras enfermedades crónicas que aparecen en la infancia, requiere de una gran inversión psicoemocional, tanto por parte del paciente como de sus cuidadores. A través de nuestro estudio pudimos observar que el 83.3% de los encuestados no asiste a un psicólogo, a pesar de que algunos consideren importante hacerlo. Esto puede deberse a la falta de aceptación de la enfermedad, el no poder acceder económicamente a una terapia psicológica, malas experiencias, prejuicios, entre otras razones.

En un artículo de revisión publicado en la revista Chilena de Pediatría en el año 2018, habla sobre el impacto psicosocial de la diabetes mellitus tipo 1 en niños, adolescentes y sus familias asentando que para muchas familias el debut o diagnóstico de DMT1 genera un gran impacto, provocando incluso un trauma significativo. Esto resulta en un estado de shock con sentimientos de dolor, ira y aislamiento debido a la naturaleza compleja, implacable e invasiva de la enfermedad y el enfrentamiento a una reconstrucción de una nueva vida normal, porque lo que sería de suma importancia la intervención psicológica; teniendo en cuenta que existen aspectos a nivel psicológico que dificultan el control metabólico de la diabetes. Como lo es en el caso de situaciones

estresantes que pueden afectar al control alterando los niveles de glucosa por medio de la liberación de hormonas del estrés. (33)

Con nuestro estudio podemos destacar su utilización para la actualización de los datos en la provincia de La Rioja; teniendo en cuenta que la última información proporcionada sobre DMT1 en la provincia son del año 2014.

Dentro de las debilidades de nuestro estudio cabe mencionar que los valores promedio de glucosa no fueron obtenidos de manera certera, debido a que no todos los pacientes verificaron los números en su medidor de glucosa sino que fue mencionado el valor por medio de deducciones propias de ellos. Por ello, se recomienda darle continuidad al estudio ampliando el conocimiento del control metabólico a través de análisis de laboratorio de hemoglobina glicosilada lo cual sería más acertado.

Por último se recalca la posibilidad de seguir con el estudio, modificando las debilidades y sumando variables que sean relevantes para el tratamiento integral de los pacientes infantojuveniles, colaborando con la eficacia de la adherencia al tratamiento, para el fin común de garantizar un buen estilo de vida en esta población.

# **CONCLUSIÓN**

## 10. CONCLUSION

Habiendo analizado los datos y teniendo en cuenta el objetivo planteado al inicio de la investigación, se llega a las siguientes conclusiones:

En el periodo de estudio se evaluaron 30 pacientes, de los cuales el 63,33% fueron masculinos entre los cuales el 50% en edades comprendidas de 11 a 15 años y el 36,66% fueron de sexo femenino distribuidas en el 16.6% en un rango etario de 5 a 10 años y el 20% restante de entre 11 a 15 años.

El 56.6% de los encuestados cuenta con obra social y el 43.3% restante que no tiene obra social adquiere la medicación en droguería central, hospital o donaciones. El nivel escolar más alto alcanzado por los tutores es el secundario. También no se observa hacinamiento. Se evidencia el bajo nivel socioeconómico en la mayoría de las familias participantes, lo cual hace que el acceso a los alimentos necesarios para contribuir al buen control nutricional del paciente diabético sea escaso.

Se define entonces que los factores sociodemográficos son condicionante para la adherencia al tratamiento de la patología.

En cuanto a estado nutricional el 70% de los participantes se encuentran en estado eutrófico, 13% tiene bajo peso y el 6% sobrepeso; con estos datos se llega a la conclusión que el estado nutricional no tiene una implicancia significativa en la adherencia al tratamiento.

La población encuestada asiste a controles con el diabetólogo entre 1 vez al mes y 1 vez cada 3 meses equitativamente, más del 40%. Los insumos que usan para tratar la diabetes son en mayoría inyecciones de insulina (93,3%) y el 63,3% usa glucómetro.

Más del 70% de la población manifiesta tener una glucosa promedio de más de 180 mg/dl en 30 días de mediciones las cuales se realizan en su mayoría entre 3 a 4 veces diarias (50%) y el 23,33% se toma más de 4 veces en el día.

El 70% de los niños encuestados no asiste a un nutricionista. De acuerdo al cuestionario de frecuencia los pacientes consumen todos los alimentos descriptos allí. El consumo de lácteos y carnes está repartido equitativamente en la semana, siendo de 1 a 3 días. De los alimentos con predominio de fibra se destaca el consumo diario de frutas y vegetales A, y a su vez el bajo o nulo consumo semanal de legumbres (33%), semillas (13,33%) y cereales integrales (30%). En cuanto a alimentos con predominio de hidratos de carbono se evidencia el consumo de cereales blancos, frutas y vegetales de tipo C (63,33%) en 1 a 2 días por semana en general. Hay consumo de ultraprocesados de gran parte de la población, se distribuye en su mayoría en 1 a 2 veces por semana.

Por último los resultados expuestos evidencian el bajo consumo de fibra y el predominio en su mayoría de ingesta de carbohidratos simples y alimentos de alto índice glucémico, que a su vez se ve reflejado en el promedio elevado de valores de glucemia. También se desataca la falta de educación alimentaria debido a la cantidad de participantes que no asisten a consulta nutricional.

Se concluye entonces que la calidad de la dieta así como también la educación nutricional si influyen en un buen control metabólico y por ende en la adherencia al tratamiento de la enfermedad.

Se recomienda reforzar el conocimiento de cada uno de los pilares del tratamiento tanto en el paciente como en su familia, a través de un equipo multidisciplinario conformado principalmente por un médico diabetólogo, licenciado en nutrición y psicólogo que trabajen activamente con el fin de lograr un correcto cuidado de la patología y mejor atención del paciente, para disminuir y retardar las complicaciones propias de la enfermedad.

Se debe promover e incentivar a los pacientes a la realización de visitas periódicas al Licenciado en nutrición para poder hacer mayores intervenciones en educación alimentaria y nutricional con el objetivo de lograr un mejor tratamiento dietoterapico y también evitar la monotonía en su alimentación.

Se sugiere para futuras investigaciones, indagar sobre la relación del tiempo de diagnóstico y la adherencia del tratamiento con el fin de determinar su influencia en la misma y complicaciones a largo plazo.

**REFERENCIA**  
**BIBLIOGRAFÍA**

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Salud OPdl. paho.org. [Online]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
2. Federation ID. diabetesatlas.org. [Online]; 2021. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/data/en/region/6/saca.html>.
3. Nación ISdGdSdl. 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Estadístico. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística Y Censos.
4. Nutrición CNd. sap.org.ar. [Online]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/novedades/512/dia-mundial-de-la-diabetes.html>.
5. Porth SGM. Porth Fisiopatología. novena ed. Barcelona: Lippincott Williams ans Wilkins; 2014.
6. Torresani ME. Cuidado Nutricional Pediátrico. segunda ed. Buenos Aires: Universitaria de Buenos Aires; 2015.
7. Salud DeCdl. decs.bvsalud.org. [Online]; 2021. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59890#Details>.
8. idf. Federación Internacional de Diabetes. [Online]; 2020. Acceso 3 de Diciembre de 2024. Disponible en: <https://idf.org/>.
9. Lorenzo JDM. Nutrición del niño sano. primera ed. Mestre EO, editor. Rosario: corpus; 2021  
reimpresión.
- 1 Torresani ME. Manual Práctico de dietoterapia del niño. Tercera ed. Buenos Aires: Akadia;  
0. 2017.
- 1 Gilorami DHD. Fundamentos de Valoración Nutricional y Composición Corporal. primera ed.  
1. Buenos Aires: El Ateneo; 2004.
- 1 González ZF. La Malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. Scielo. 2019;  
2. 24(1).
- 1 Tecnológica U. techtitude.com. [Online]. Disponible en:  
3. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Diabetes%20%20Nutrici%C3%B3n%20en%20la%20diabetes%20tipo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Diabetes%20%20Nutrici%C3%B3n%20en%20la%20diabetes%20tipo%20(1).pdf).
- 1 Navarro CUd. cun.es. [Online]; 2023. Disponible en: [https://www.cun.es/diccionario-](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla)  
4. [medico/terminos/talla](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla).

- 1 Pediatría SAd. Guía para la Evaluación del Crecimiento. Tercera ed. Bueno Aires: Ideografica; 5. 2013.
- 1 Cerda DJJO. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. Scielo. 2018; 16(3). 6.
- 1 Tecnológica U. techtitude.com. [Online]. Disponible en: 7. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Introducci%C3%B3n%20al%20manejo%20integral%20de%20la%20diabetes%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Introducci%C3%B3n%20al%20manejo%20integral%20de%20la%20diabetes%20(1).pdf).
- 1 Dhaliwal SK. medlineplus.gov. [Online]; 2023. Disponible en: 8. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000965.htm>.
- 1 California DTCatUo. dtc.ucsf.edu. [Online]. Disponible en: <https://dtc.ucsf.edu/es/tipos-de-diabetes/diabetes-tipo-2/tratamiento-de-la-diabetes-tipo-2/medicamentos-y-terapias-2/prescripcion-de-insulina-para-diabetes-tipo-2/administracion-de-insulina/>. 9.
- 2 Barakatun-Nisak OH. pubmed.ncbi.nlm.nih.gov. [Online]; 2016. Disponible en: 0. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27823606/>.
- 2 Diabetes SAd. diabetes.org.ar. [Online]. Disponible en: 1. <https://diabetes.org.ar/2019/images/Opiniones/Manejo-DM1.pdf>.
- 2 Constanza ML, Mercedes MP, Melier VZ. Tabla de intercambios de alimentos para uso en 2. pediatría. Revista de la Facultad de Medicina. 2018; 68(2).
- 2 Diseases NIDaDaK. niddk.nih.gov. [Online]; 2016. Disponible en: 3. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/nutricion-alimentacion-actividad-fisica>.
- 2 González DS, Flores A, Rodríguez D, Peredo S, Porta LFP. Recomendaciones para la práctica 4. clínica sobre el manejo de la actividad física, ejercicio y deporte en niños, niñas y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes. 2022; 56(2).
- 2 M. Cristina Anguita AGMLCY. Educación Terapéutica. Revista española de nutrición humana 5. y dietética. 2009; 13(3).
- 2 Chaves Elena PMBL. Abordaje del niño diabético. En: Curso de actualización en temas de 6. enfermería pediátrica Buenos Aires p. 51.
- 2 California DTCatUo. dtc.ucsf.edu. [Online]. Disponible en: <https://dtc.ucsf.edu/es/tipos-de-diabetes/diabetes-tipo-1/tratamiento-de-la-diabetes-tipo-1/monitoreo-de-la-diabetes/monitoreo-de-la-sangre/>. 7.

- 2 Dra. Marián Pérez-Marína LIGRyDIMC. Diabetes mellitus tipo 1: factores psicosociales y adaptación del paciente pediátrico y su familia. Revisión. Scielo. 2015; 113(2).
- 2 Pérez GP. [revistadiabetes.org](http://revistadiabetes.org). [Online]; 2022. Disponible en:  
9. <https://www.revistadiabetes.org/psicologia/gestion-de-las-emociones-en-la-relacion-terapeutica-en-diabetes/>.
- 3 Moreno GJ. [revistadiabetes.org](http://revistadiabetes.org). [Online]; 2022. Disponible en:  
0. <https://www.revistadiabetes.org/psicologia/aspectos-emocionales-en-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-diabetes/>.
- 3 González MR, DelaCruz DMO, Palacios OS, DelaCruz MO, Fragoz KR, González TR.  
1. Alimentación, nutrición y actividad física en niños y adolescentes diabéticos. Revista Cubana de Pediatría. 2021; 93(2).
- 3 Ramalho ELR SVBRORNLCN. Factores clínicos y sociodemográficos asociados a la calidad de vida de niños y adolescentes con diabetes tipo 1. Revista de la Escuela de Enfermería de la USP. 2023; 57.
- 3 Tejo RH, Velásquez RC. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus tipo 1 en niños. Revista Chilena de Pediatría. 2018; 89(3).

# **ANEXOS**

## 13. ANEXOS



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación se titula ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES INFANTO JUVENILES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA; y es elaborada por las alumnas Ocampo Rivadera Lourdes, DNI 43.150.377 y Soria Marina DNI 43.712.598. Este estudio es dirigido por la Licenciada en Nutrición Romero Brenda. El objetivo de la investigación es evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación con la adherencia al tratamiento en pacientes infanto-juveniles con diabetes mellitus tipo 1 del hospital de la madre y el niño en la ciudad de La Rioja. Para responder a dicho objetivo, se llevará a cabo una encuesta de hábitos y estilo de vida en general, un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, y también se tomarán datos de peso y talla del paciente por medio de su historia clínica, la cual será autorizada previamente por su médico especialista.

Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo considere conveniente.

Cabe destacar que la identidad de los encuestados será tratada de manera confidencial y con fines educativos. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Yo ....., con documento de identidad D.N.I. N°....., certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al ejercicio académico que las estudiantes Ocampo Rivadera Lourdes y Soria Marina, del último año de la carrera de Licenciatura en Nutrición realizará a mi hijo(a) ....., con documento de identidad D.N.I. N° .....

FIRMA DEL TUTOR/A DEL MENOR:

ACLARACIÓN:

### ASENTIMIENTO

Yo ..... con documento de identidad D.N.I. N° ....., he recibido suficiente información sobre el estudio, entendiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin dar explicaciones y sin que eso influya en mis cuidados médicos. Dejo afirmado que estoy conforme con participar en el estudio.

FIRMA DEL MENOR:

ACLARACIÓN:



La Rioja, 24 de Junio de 2024

Sra. Directora Viviana Pérez  
Del Hospital de la Madre y el Niño  
Av. 1 de marzo, La Rioja  
S/D

De mi mayor consideración

Me dirijo a usted con el objetivo de solicitar autorización para que las alumnas: Ocampo Rivadera Lourdes DNI 43.150.377 y Soria Marina DNI 43.712.598, estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Nutrición del Instituto Universitario H.A Barceló, Facultad de Medicina, realicen una encuesta a los pacientes del área de Diabetología en la Institución que Ud. dirige, como parte de su Trabajo Final de Investigación de la Licenciatura en Nutrición, la misma aborda temas sobre el tratamiento nutricional, como la frecuencia de consumo de determinados alimentos, hábitos, actividad física, y el tratamiento farmacológico con interrogantes como dosis y tipo de insulina que utilizan los pacientes así como su adherencia a los mismos, se realizarán también preguntas de aspecto sociodemográfico en general, que permiten conocer la situación actual del entrevistado (anexo 1 y 2).

El título del proyecto es "ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES INFANTO JUVENILES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA", con el subsecuente objetivo de evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1 del hospital de la madre y el niño en la Ciudad de la Rioja.

Para alcanzar dicho objetivo y con el propósito exclusivo de conocer el estado nutricional de los pacientes también solicitamos acceso a datos puntuales de la historia clínica de los mismos, los cuales son: peso y talla.

A tal fin, se solicitará a cada participante que intervenga, su consentimiento informado.

A la espera de una respuesta favorable, saluda muy cordialmente

Ocampo Rivadera Lourdes

Soria Marina

Lic. Romero Brenda

Alumna

Alumna

Directora de Tesis



La Rioja, 24 de Junio de 2024

Sra. Directora del área de investigación y docencia  
Dra. Stewart Gabriela  
Del Hospital de la Madre y el Niño  
Av. 1 de marzo, La Rioja  
S/D

De mi mayor consideración

Me dirijo a usted con el objetivo de solicitar autorización para que las alumnas: Ocampo Rivadera Lourdes DNI 43.150.377 y Soria Marina DNI 43.712.598, estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Nutrición del Instituto Universitario H.A Barceló, Facultad de Medicina, realicen una encuesta a los pacientes del área de Diabetología en la Institución que Ud. dirige, como parte de su Trabajo Final de Investigación de la Licenciatura en Nutrición, la misma aborda temas sobre el tratamiento nutricional, como la frecuencia de consumo de determinados alimentos, hábitos, actividad física, y el tratamiento farmacológico con interrogantes como dosis y tipo de insulina que utilizan los pacientes así como su adherencia a los mismos, se realizarán también preguntas de aspecto sociodemográfico en general, que permiten conocer la situación actual del entrevistado (anexo 1 y 2).

El título del proyecto es “ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES INFANTO JUVENILES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”, con el subsecuente objetivo de evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1 del hospital de la madre y el niño en la Ciudad de la Rioja.

Para alcanzar dicho objetivo y con el propósito exclusivo de conocer el estado nutricional de los pacientes también solicitamos acceso a datos puntuales de la historia clínica de los mismos, los cuales son: peso y talla.

A tal fin, se solicitará a cada participante que intervenga, su consentimiento informado.

A la espera de una respuesta favorable, saluda muy cordialmente:

Ocampo Rivadera Lourdes

Soria Marina

Lic. Romero Brenda

Alumna

Alumna

Directora de Tesis



La Rioja, 24 de Junio de 2024

Dra. Charelli Cecilia  
Hospital de la Madre y el Niño  
Av. 1 de marzo, La Rioja  
S/D

De mi mayor consideración

Me dirijo a usted con el objetivo de solicitar autorización para que las alumnas: Ocampo Rivadera Lourdes DNI 43.150.377 y Soria Marina DNI 43.712.598, estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Nutrición del Instituto Universitario H.A Barceló, Facultad de Medicina, realicen una encuesta a los pacientes del área de Diabetología en la Institución que Ud. dirige, como parte de su Trabajo Final de Investigación de la Licenciatura en Nutrición, la misma aborda temas sobre el tratamiento nutricional, como la frecuencia de consumo de determinados alimentos, hábitos, actividad física, y el tratamiento farmacológico con interrogantes como dosis y tipo de insulina que utilizan los pacientes así como su adherencia a los mismos, se realizarán también preguntas de aspecto sociodemográfico en general, que permiten conocer la situación actual del entrevistado (anexo 1 y 2).

El título del proyecto es “ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES INFANTO JUVENILES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 DE LA CIUDAD DE LA RIOJA”, con el subsecuente objetivo de evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1 del hospital de la madre y el niño en la Ciudad de la Rioja.

Para alcanzar dicho objetivo y con el propósito exclusivo de conocer el estado nutricional de los pacientes también solicitamos acceso a datos puntuales de la historia clínica de los mismos, los cuales son: peso y talla.

A tal fin, se solicitará a cada participante que intervenga, su consentimiento informado.

Por último se deja asentado que el levantamiento de datos no va a intervenir en el horario de la consulta médica, sí antes o después de la misma.

A la espera de una respuesta favorable, saluda muy cordialmente:

Ocampo Rivadera Lourdes

Soria Marina

Lic. Romero Brenda

Alumna

Alumna

Directora de Tesis



La Rioja, 28 de Mayo del 2024

A la Cátedra Trabajo Final de Investigación – Ejecución  
Carrera de Nutrición de la Fundación H.A. Barceló  
S/D

Por la presente, quienes suscriben, Soria Marina, DNI 43712598 y Ocampo Rivadera Lourdes, DNI 43150377 estudiantes del último año de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Medicina Fundación H.A. Barceló, que están realizando el Trabajo Final de investigación: “Adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1 de la ciudad de La Rioja”, solicitan autorización para el levantamiento de datos a utilizar para dicho trabajo, mediante encuestas que serán realizadas a los pacientes del área de diabetología del Hospital de la Madre y el Niño.

La presente tesis se encuentra dirigida por la Lic. Brenda Romero y tiene por objetivo evaluar el estado nutricional y los factores sociodemográficos y su asociación a la adherencia al tratamiento en pacientes infanto juveniles con diabetes mellitus tipo 1.

Se deja constancia que se le dará a cada uno de los encuestados un consentimiento informado para la recolección de datos y que la información obtenida será utilizada únicamente con objetivos académicos.

Sin otro particular, y a la espera de una respuesta favorable, saluda a Ud., muy atentamente:

Firma de el/los docente/s de la cátedra:

(Aclaración):

Firma de los alumnos:

(Aclaración):

(DNI):

## ENCUESTA

### DIRIGIDA AL/LOS TUTOR/ES:

1. ¿Usted cuenta con obra social?
  - SI
  - NO
2. ¿Cuál es el nivel escolar más alto alcanzado?
  - Primario
  - Secundario
  - Terciario
  - Universitario
  - No tiene estudios
3. ¿Cuál es su situación laboral actual?
  - Trabajador independiente
  - Trabajador en relación de dependencia
  - Desempleado
  - Jubilado
4. ¿Cuántas personas habitan en el hogar?
  - 2
  - 3-4
  - +4
5. ¿De cuántos ambientes es la vivienda?
  - 1
  - 2
  - 3 – 4
  - Más de 4
6. ¿Tiene acceso a una red de agua segura?
  - SI
  - NO
7. ¿Con qué frecuencia puede acceder a comprar los siguientes alimentos?

<b>ALIMENTO</b>	<b>DIARIO</b>	<b>SEMANAL</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>NO COMPRA</b>
LECHE				
YOGUR				
QUESOS				
HUEVOS				
CARNE DE VACA				
POLLO				
CARNE DE CERDO				
PESCADO				
VERDURAS A (acelga, espinaca, lechuga, tomate, zapallitos, berenjena)				
VERDURAS B (cebolla, remolacha, zanahoria, zapallo)				
VERDURAS C (papa, batata, choclo)				
FRUTAS A (manzana, naranja, mandarina, durazno, pera)				

FRUTAS B (banana, uva)				
CEREALES INTEGRALES (harina integral y panificaciones derivadas, arroz y fideos integrales)				
LEGUMBRES (garbanzos, lentejas, porotos)				
SEMILLAS (chía, lino, sésamo, girasol, etc)				
ACEITES (girasol, soja, mezcla)				
ACEITE DE OLIVA				
FRUTOS SECOS (maní, nueces, almendras, castañas, etc)				

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DEL NIÑO/A:**

SEXO:            EDAD:            DNI:            NOMBRE Y APELLIDO:

1. La persona con diabetes ¿Cuenta con obra social?
  - SI
  - NO
2. Si su respuesta es SI, tiene obra social:
  - ESTATAL
  - PREPAGA O MEDICINA PRIVADA
3. Si su respuesta es NO, ¿Dónde adquiere la medicación?
  - HOSPITAL
  - CAPS
  - DROGUERIA CENTRAL
  - PARTICULAR
  - DONACIÓN
4. ¿Tiene acceso a la medicación indicada?
  - SI
  - NO
  - PARCIALMENTE
5. ¿Con qué frecuencia asiste al control médico?
  - 1 vez cada 15 días
  - 1 vez al mes
  - 1 vez cada 3 meses
  - 1 vez cada 6 meses
  - 1 vez al año
6. ¿Considera que son suficientes los controles que realiza?
  - SI
  - NO
7. ¿Asiste a consultas con un Licenciado/a en nutrición?
  - SI
  - NO

8. En el caso de que su respuesta sea SI, ¿Con qué frecuencia asiste al control nutricional?
- 1 vez cada 15 días
  - 1 vez al mes
  - 1 vez cada 3 meses
  - 1 vez cada 6 meses
  - 1 vez al año
9. En una puntuación del 1 al 10 ¿Qué tan importante considera asistir a consulta con el nutricionista?, (entendiéndose 1 por poco importante o 10 muy importante) Justifique su respuesta.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10. ¿Asiste a un psicólogo?
- SI
  - NO
11. En una puntuación del 1 al 10 ¿Qué tan importante considera asistir a consulta con el psicólogo?, (entendiéndose 1 por poco importante o 10 muy importante) Justifique su respuesta.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12. ¿Qué tipo de tratamiento insulínico utiliza?
- Inyecciones
  - Bomba de insulina

13. Completar el siguiente cuadro marcando con una X:

TIPO DE INSULINA	¿CUANTAS VECES AL DÍA?		
	1 VEZ	2 – 4 VECES	MÁS DE 4 VECES
RÁPIDA			
ULTRARÁPIDA			
INTERMEDIA			
PROLONGADA			

Aclaración (nombre de la/s insulina/s que utiliza):

---

14. ¿Considera que el tratamiento nutricional tiene el mismo nivel de importancia que la insulino terapia? Clasifique del 1 al 10 el nivel de importancia, (entendiéndose 1 por poco importante o 10 muy importante) Justifique su respuesta.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

15. ¿Qué tipo de medidor de glucosa tiene?
  - Glucómetro
  - Sensor
  - Ambos
16. ¿Cómo obtuvo el medidor de glucosa?
  - Por medio de obra social
  - Particular
  - Hospital
  - Donación
17. Independientemente del tipo de medidor de glucosa que utiliza, ¿cuántas mediciones se realiza al día?
  - Menos de 3
  - Entre 3-4
  - Más de 4
18. ¿Cuál es su glucosa promedio a 7 días?
  - Menos de 70 mg/dl
  - 70 – 110 mg/dl
  - 111 – 180 mg/dl
  - Más de 180 mg/dl
19. ¿Cuál es su glucosa promedio a 30 días?
  - Menos de 70 mg/dl
  - 70 – 110 mg/dl
  - 111 – 180 mg/dl
  - Más de 180 mg/dl
20. ¿Realiza actividad física?
  - SI
  - NO
21. ¿Con qué frecuencia?
  - 1 vez por semana
  - 2-4 veces por semana
  - + 4 veces por semana
22. ¿Cuál es el tiempo aproximado que realiza actividad física?
  - 30 minutos
  - 1 hora
  - + 1 hora

## CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

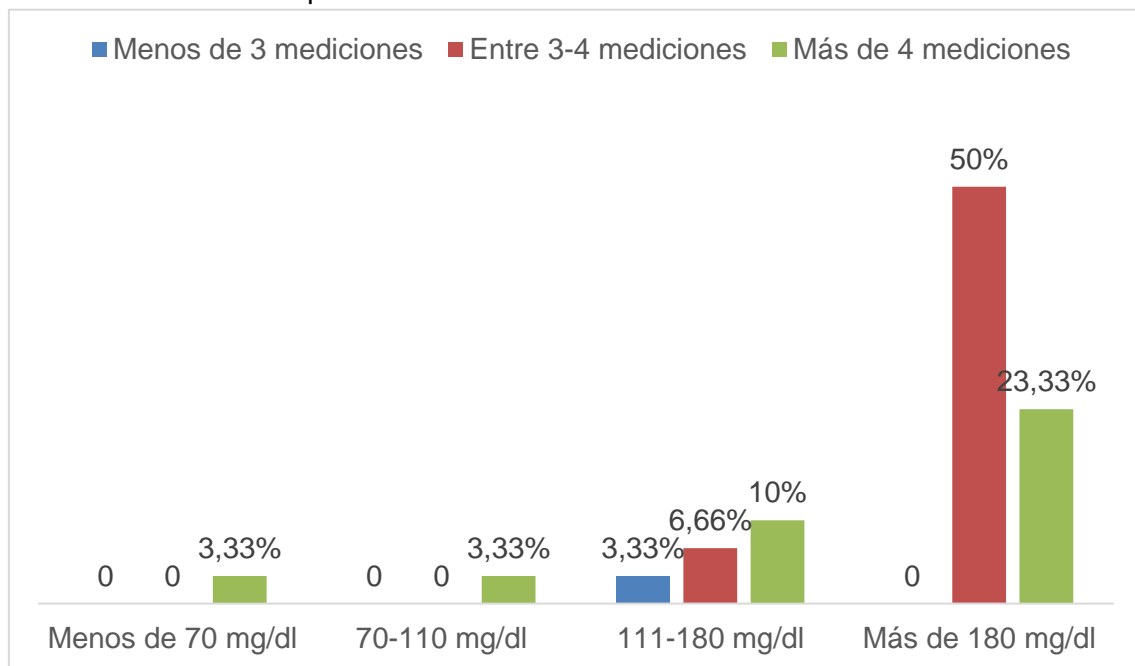
ALIMENTO	TIPO	FRECUENCIA SEMANAL	CANTIDAD DIARIA
<b>1. Leche/Yogurt</b>	1.1 Descremado o parcialmente descremado	Todos los días	Medida: Taza 300ml
		5 a 6 veces/semana	½ taza
		3 a 4 veces/semana	1 taza
	1.2 Entero	1 a 2 veces/semana	2 tazas
		Nunca	3 o más tazas
<b>2. Quesos</b>	2.1 Descremados o parcialmente descremado	Todos los días	1 feta
		5 a 6 veces/semana	2 a 4 fetas
		3 a 4 veces/semana	Más de 4 fetas
	2.2 Entero	Nunca	
<b>3. Huevo</b>	3.1 Huevo	Todos los días	Menos de 1 unidad
		5 a 6 veces/semana	1 unidad (50gr)
		3 a 4 veces/semana	Más de 1 unidad
		1 a 2 veces/semana	Sólo clara (30gr)
		Nunca	Sólo yema (20 gr)
<b>4. Carnes</b>	4.1 Vacuna	Todos los días	¼ de plato playo (100gr)
		5 a 6 veces/semana	½ plato playo
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo
		1 a 2 veces/semana	1 plato playo
		Nunca	
	4.2 Cerdo	Todos los días	¼ de plato playo (100gr)
		5 a 6 veces/semana	½ plato playo
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo
		1 a 2 veces/semana	1 plato playo
		Nunca	
	4.3 Pollo	Todos los días	¼ de plato playo (100gr)
		5 a 6 veces/semana	½ plato playo
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo
		1 a 2 veces/semana	1 plato playo
		Nunca	
	4.4 Pescado	Todos los días	¼ de plato playo (100gr)
		5 a 6 veces/semana	½ plato playo
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo
		1 a 2 veces/semana	1 plato playo
		Nunca	
<b>5. Vegetales</b>	5.1 Vegetales A: (acelga, espinaca, lechuga, tomate, zapallitos, berenjena)	Todos los días	¼ de plato playo (50gr)
		5 a 6 veces/semana	½ plato playo
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo

	5.2 Vegetales B: (cebolla, remolacha, zanahoria, zapallo)	1 2 veces/semana	1 plato playo	
		Nunca		
		Todos los días	¼ de plato playo (50gr)	
		5 a 6 veces/semana	½ plato plato	
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo	
	5.3 Vegetales C: (papa, batata, choclo)	1 a 2 veces/semana	1 plato playo	
		Nunca		
		Todos los días	¼ de plato plato (50gr)	
		5 a 6 veces/semana	½ plato playo	
		3 a 4 veces/semana	¾ de plato playo	
<b>6. Frutas Crudas</b>	6.1 Frutas A: (manzana, naranja, mandarina, durazno, pera)	1 a 2 veces/semana	1 plato playo	
		Nunca		
		Todos los días	1 unidad (150gr)	
		5 a 6 veces/semana	2 unidades	
		3 a 4 veces/semana	3 unidades	
	6.2 Frutas B: (banana, uva)	1 a 2 veces/semana	4 unidades	
		Nunca	Más de 4 unidades	
		Todos los días	1 unidad (150gr)	
		5 a 6 veces/semana	2 unidades	
		3 a 4 veces/semana	3 unidades	
<b>7. Cereales (harina, arroz, fideos, pan, pastas simples o rellenas, etc)</b>	7.1 Blancos	1 a 2 veces/semana	2 platos playos	
		Nunca	Más de 2 platos playos	
		Todos los días	½ plato playo (40gr)	
		5 a 6 veces/semana	1 plato playo	
		3 a 4 veces/semana	1 ½ plato playo	
	7.2 Integrales	1 a 2 veces/semana	2 platos playos	
		Nunca	Más de 2 platos playos	
		Todos los días	½ plato playo (40gr)	
		5 a 6 veces/semana	1 plato playo	
		3 a 4 veces/semana	1 ½ plato playo	
<b>8. Panadería y pastelería</b>	8.1 Criollitos, pan de grasa, grisines, raspaditas, facturas, masitas, tortas, tartas, etc	1 a 2 veces/semana	4 unidades	
		Nunca	Más de 4 unidades	
		Todos los días	1 unidad	
		5 a 6 veces/semana	2 unidades	
		3 a 4 veces/semana	3 unidades	
<b>9. Semillas</b>	9.1 Lino, chía, sésamo, girasol, etc	1 a 2 veces/semana		
		Nunca		
		Todos los días	1 cda	
		5 a 6 veces/semana	2 a 4 cdas	
		3 a 4 veces/semana	Más de 4 cdas	

<b>10. Legumbres</b>	10.1 Lentejas, garbanzos, porotos, soja, etc	Todos los días	½ plato playo (40gr)	
		5 a 6 veces/semana	1 plato playo	
		3 a 4 veces/semana	1 ½ plato playo	
		1 a 2 veces/semana	2 platos playos	
		Nunca	Más de 2 platos playos	
<b>11. Aceite</b>	11.1 Crudo	Todos los días	1 cda tipo té (2,5gr)	
		5 a 6 veces/semana	2 cdtas tipo té	
		3 a 4 veces/semana	1 cda sopera (10gr)	
		1 a 2 veces/semana	2 cdas soperas	
		Nunca	3 o más cdas soperas	
	11.2 Modificado por cocción (frituras, salteados)	Todos los días	1 cda tipo té (2,5gr)	
		5 a 6 veces/semana	2 cdtas tipo té	
		3 a 4 veces/semana	1 cda sopera (10gr)	
		1 a 2 veces/semana	2 cdas soperas	
		Nunca	3 o más cdas soperas	
<b>12. Azúcar/edulcorantes</b>	12.1 Azúcar	Todos los días	1 cda tipo té (2,5gr)	
		5 a 6 veces/semana	2 cdtas tipo té	
		3 a 4 veces/semana	1 cda sopera (10gr)	
		1 a 2 veces/semana	2 cdas soperas	
		Nunca	3 o más cdas soperas	
	12.2 Edulcorantes	Todos los días	1 cda tipo té (2,5 gr)	
		5 a 6 veces/semana	2 cdtas tipo té	
		3 a 4 veces/semana	1 cda sopera (10gr)	
		1 a 2 veces/semana	2 cdas soperas	
		Nunca	3 o más cdas soperas	
<b>13. Ultraprocesados</b>	13.1 Golosinas (caramelos, chicles, chupetines, etc), turrone y barras de cereal, alfajores, chocolates, mermeladas, galletitas, etc.	Todos los días		
		5 a 6 veces/semana		
		3 a 4 veces/semana		
		1 a 2 veces/semana		
		Nunca		
	13.2 Snacks (papas fritas, nachos, palitos, etc)	Todos los días		
		5 a 6 veces/semana		
		3 a 4 veces/semana		
		1 a 2 veces/semana		
	Nunca			

14. Bebidas	14.1 Agua potable	Todos los días	Medida: vaso de 200ml
		5 a 6 veces/semana	8 o más vasos
		3 a 4 veces/semana	7 a 5 vasos
		1 a 2 veces/semana	4 a 2 vasos
		Nunca	Menos de 2 vasos
	14.2 Gaseosas, jugos, bebidas s/azúcar	Todos los días	Medida: vaso de 200ml
		5 a 6 veces/semana	8 o más vasos
		3 a 4 veces/semana	7 a 5 vasos
		1 a 2 veces/semana	4 a 2 vasos
		Nunca	Menos de 2 vasos
	14.3 Gaseosas, jugos, bebidas azucaradas	Todos los días	Medida: vaso de 200ml
		5 a 6 veces/semana	8 o más vasos
		3 a 4 veces/semana	7 a 5 vasos
		1 a 2 veces/semana	4 a 2 vasos
		Nunca	Menos de 2 vasos

Grafico n°: Distribución de la población según glucosa promedio a 7 días y cantidad de mediciones realizadas por día.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en los meses de agosto y septiembre del 2024.






Análisis: Se observa que más del 70% de la población encuestada tiene un promedio de glucosa superior a 180mg/dl en 7 días, entre los cuales el 50% se realiza las mediciones 3 a 4 veces al día mientras que el 23.33% restante se toma más de 4 veces en el día. Un 20% de los participantes mantienen valores promedio de entre 111-180 mg/dl en un mes. Son minoría los pacientes que tienen valores menores a 110 mg/dl (6.66%). Se destaca que los valores promedio de glucosa fueron los mismos a los 30 días de mediciones.

Tabla 1: Agrupación de alimentos en la tabla de intercambios de alimentos para uso en pediatría.

Grupo	Subgrupo	Número de alimentos por grupo	Nutriente principal	Alimento representativo
Leche y derivados	42-57 calorías por intercambio	23	Calcio y calorías	Leche pasteurizada
	60-98 calorías por intercambio			
	100-140 calorías por intercambio			
	132-185 calorías por intercambio			
Carnes y huevo	Magras	24	Proteína	Carne de res magra
	Semigordas			Costilla de res
Leguminosas	--	9	Proteína	Frijol rojo
Hortalizas y verduras	Altas en vitamina A	22	Vitamina A	Ahuyama
	Moderadas en vitamina A			Tomate
	Bajas en vitamina A			--
Frutas	Altas en vitamina A	28	Vitamina A	Mango
	Moderadas en vitamina A			--
	Bajas en vitamina A			--
Cereales y derivados	Cereales	27	Calorías	Arroz
	Derivados			Pan blanco
Tubérculos, raíces y plátanos	--	18	Calorías	Papa común
Azúcares	--	18	Calorías	Azúcar
Grasas	--	8	Grasa	Aceite
Anexo 1. Productos de paquete		42	*	*
Anexo 2. Cereales infantiles		3	*	*
Anexo 3. Suplementos y bebidas con vitaminas y minerales		12	*	*
Anexo 4. Comidas rápidas y preparaciones		7	*	*
Total		241		

\* Los anexos no tienen nutriente principal ni alimento representativo debido a que estos productos no deben usarse como intercambio de otros alimentos.

Tabla 2: Recomendaciones de ingesta antes, durante y después del ejercicio

	3-4 h previo al ejercicio	Inmediatamente antes del ejercicio	Durante el ejercicio	Posterior al ejercicio	1-2 h posterior al ejercicio
 <p><b>Hidratos de carbono</b></p>	<p>HC integrales de bajo índice glucémico como parte de una comida</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>15 gHC</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>10 gHC</p> </div> </div>	<p>10-15 g HC según los valores de glucemia y tipo de AF</p> <div style="text-align: center;">  <p>10 gHC</p> </div>	<p>10-15 gHC por cada 30 minutos de AF &gt;60 minutos acorde a los valores de glucemia y dosificación de insulina</p> <div style="text-align: center;">  <p>15 gHC</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la próxima comida se ingerirá a menos de una hora y según los valores de glucemia</li> <li>• Si la próxima comida será en más de 1 h, ingerir un <i>snack</i> 10-15 gHC, como fruta, barra de cereal, baja en grasa o 150-200 ml de leche</li> </ul>	<p>HC integrales de bajo índice glucémico, bajo en grasa como parte de una comida</p>
<b>Proteínas</b>	Como parte del plato saludable	No es necesario	No es necesario	No es necesario	Como parte de la comida o del <i>snack</i> previo a irse a dormir

HC: hidratos de carbono; AF: actividad física.

**MATRIZ DE DATOS:** Encuesta dirigida a los tutores

UA	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG1	VG2	VG3	VG4	VG5	VG6	VG7	VG8
UA 1	2	2	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	1	4
UA 2	1	2	2	2	3	1	3	4	3	1	2	3	2	4
UA 3	1	2	2	2	4	2	2	4	3	1	1	2	3	3
UA 4	2	2	1	3	3	1	4	3	1	1	2	1	2	4
UA 5	2	2	1	3	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4
UA 6	1	3	3	2	2	1	3	2	2	1	2	2	4	4
UA 7	1	2	2	2	4	1	3	4	2	2	2	2	3	3
UA 8	1	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	3	3
UA 9	1	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	3	3
UA 10	2	5	1	3	2	1	3	4	3	2	2	2	3	3
UA 11	1	3	3	2	2	1	4	2	1	2	2	2	2	4
UA 12	2	1	3	1	3	1	2	2	2	2	1	1	1	3
UA 13	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1
UA 14	2	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3
UA 15	2	3	1	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	4
UA 16	1	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	4	2
UA 17	2	4	1	1	3	1	2	2	2	3	2	2	4	4
UA 18	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
UA 19	2	1	3	3	3	1	1	2	2	2	1	1	4	4
UA 20	2	4	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	3	2
UA 21	1	3	2	3	3	1	2	3	2	2	2	2	2	3
UA 22	2	2	2	2	1	2	3	3	3	2	1	1	4	4
UA 23	2	2	1	3	3	1	1	3	1	1	1	1	2	4
UA 24	2	1	3	3	4	1	3	1	1	1	2	2	4	4
UA 25	1	2	1	2	4	1	2	4	2	2	1	2	4	1
UA 26	1	2	1	2	3	1	3	2	2	3	2	2	4	4
UA 27	2	3	3	1	2	1	2	4	2	2	2	2	2	4
UA 28	2	2	3	3	3	1	4	2	1	1	2	1	3	4
UA 29	1	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	4
UA 30	1	3	2	2	3	1	1	3	3	2	4	2	2	4

VG9	VG10	VG11	VG12	VG13	VG14	VG15	VG16	VG17	VG18	VG19
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
1	1	4	1	3	2	2	3	3	3	4
3	1	2	1	4	2	4	4	2	4	4
1	1	1	1	3	1	3	4	2	4	4
1	1	1	2	1	3	2	3	1	4	4
2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3
2	2	2	2	4	3	4	3	3	4	3
3	2	2	2	2	4	3	4	2	3	4
3	2	2	2	2	4	3	4	2	3	4
2	2	4	2	4	3	3	4	3	4	3
2	2	2	2	2	3	3	4	2	4	4
2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4
1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1
2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	4
2	1	1	2	2	1	3	4	1	4	3
1	1	2	1	2	2	4	4	4	2	4
1	1	2	1	1	4	3	4	3	4	4
1	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1
1	1	1	1	1	1	3	3	4	3	4
1	1	3	2	4	3	3	3	3	3	4
2	2	2	2	2	3	3	4	2	4	4
1	1	2	1	3	4	4	1	1	3	3
1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	4
1	1	1	1	1	1	3	2	4	1	4
1	1	4	1	2	2	4	4	3	4	4
2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
2	2	4	2	4	4	4	4	2	4	2
1	1	1	1	2	1	4	4	2	4	4
1	1	1	1	1	1	4	3	3	4	4
1	1	1	1	1	1	4	3	4	4	3

**MATRIZ DE DATOS:** Encuesta de tratamiento del niño

UA	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG	VH	VI	VJ	VK	VL
UA 1	1	1	2		3	1	2	1	1	2	8	2
UA 2	2	2	2		3	1	2	1	2		9	2
UA 3	1	2	1	2		1	5	2	2		10	2
UA 4	2	2	2		5	2	3	2	2		10	2
UA 5	1	1	2		3	1	3	2	1	2	10	1
UA 6	2	2	1	2		3	2	1	2		9	2
UA 7	1	2	1	1		1	2	1	2		10	2
UA 8	2	1	1	1		1	2	1	2		9	2
UA 9	2	2	1	1		1	2	1	2		9	2
UA 10	1	2	2		1	1	2	1	2		10	2
UA 11	2	1	1	2		1	3	1	2		10	2
UA 12	2	2	2		1	1	2	1	2		7	2
UA 13	2	2	2		3	1	2	2	2		7	2
UA 14	2	2	2		5	1	3	1	1	4	6	1
UA 15	2	2	1	1		1	3	1	2		10	2
UA 16	1	1	1	2		1	3	1	2		10	2
UA 17	1	1	1	2		1	4	1	2		8	2
UA 18	2	2	1	2		1	3	1	1	4	10	2
UA 19	2	2	2		3	1	3	1	1	2	8	2
UA 20	2	1	2		3	1	2	1	1	2	9	2
UA 21	2	2	1	1		1	2	1	2		7	1
UA 22	1	2	1	2		1	2	1	2		10	2
UA 23	2	2	2		1	1	3	2	1	3	10	2
UA 24	1	2	2		2	1	2	1	2		8	2
UA 25	1	2	1	2		1	3	1	2		2	2
UA 26	2	1	1	2		1	1	1	1	1	8	1
UA 27	2	2	1	1		1	3	2	1	5	10	2
UA 28	2	2	2		5	1	3	2	2		8	2
UA 29	1	1	1	2		1	2	1	2		8	1
UA 30	2	2	1	1		1	3	2	2		9	2

VM	VN	VÑ1	VÑ2	VÑ3	VÑ4	VO	VP	VQ	VR	VS	VT	VU	VV	VW
8	1	2			1	7	1	3	2	4	4	1	2	2
10	1	2			1	10	1	3	2	4	4	2		
10	1	2			1	10	1	1	2	4	4	2		
10	1	2			1	8	1	2	2	4	4	1	3	2
10	1	3			1	10	1	3	3	1	1	1	2	2
9	1	2			1	9	3	1	2	4	4	1	2	3
10	1	2			1	10	2	1	3	4	3	1	3	3
10	1	2			1	10	1	3	2	4	3	1	3	3
2	2		2		1	9	1	3	2	4	4	1	2	3
10	1	2			1	10	3	4	1	3	3	2		
7	1	2			1	7	1	3	2	4	4	1	2	3
7	1	2			1	7	1	3	2	4	4	1	2	2
9	1	3			1	8	1	3	3	4	4	2		
10	1	2			2	10	3	1	3	2	3	1	2	2
9	2	2			1	10	2	1	3	4	4	2		
8	1	2			1	8	1	1	2	3	3	1	2	1
2	1	3			1	10	3	1	3	4	4	1	2	3
10	1	2			1	10	3	3	2	4	4	2		
8	1	2			1	9	1	3	3	4	3	1	3	1
10	1	3			1	5	2	1	3	3	4	1	3	2
9	1	3			1	10	1	1	2	4	4	1	1	3
8	1	3			1	9	1	3	2	4	4	1	2	3
7	1	3			1	7	1	3	2	4	4	2		
1	1	3			1	10	1	1	3	4	3	1	2	3
10	1	2			1	9	2	1	3	3	4	1	2	2
8	1	2			1	10	2	1	3	3	3	1	3	1
8	1	2			1	8	1	2	2	3	3	1	3	3
10	1	2			1	9	3	1	3	4	4	1	3	2
8	1	2			1	9	1	1	2	4	4	1	3	2

**MATRIZ DE DATOS:** Cuestionario de frecuencia de consumo

UA	VA1	VA2	VA3	VB1	VB2	VB3	VC1	VC2	VC3	VD1	VD2	VD3
1	3	4	2	3	3	2	1	1	3	1	3	1
2	1	4	2	1	3	2	1	1	2	1	3	2
3	1	4	2	2	2	2	1	4	3	1	3	3
4	1	4	4	1	2	3	1	2	3	1	4	4
5	1	3	3	2	3	1	1	2	2	1	2	1
6	1	1	3	2	3	3	1	2	3	1	4	2
7	1	1	3	1	3	1	1	4	1	1	1	2
8	1	3	2	1	3	3	1	3	2	1	3	2
9	1	3	2	1	3	3	1	3	2	1	3	2
10	3	3	3	3	2	1	1	4	2	1	4	1
11	1	1	2	2	3	2	1	4	3	1	4	3
12	1	3	2	3	1	2	1	3	3	1	2	3
13	3	1	2	3	3	1	1	1	3	1	4	4
14	1	1	2	2	3	2	1	3	3	1	2	2
15	3	4	2	2	3	2	1	1	3	1	3	2
16	1	1	2	2	1	2	1	1	3	1	3	1
17	1	2	2	1	1	2	1	1	3	1	4	2
18	1	1	3	1	1	2	1	1	3	1	3	2
19	1	1	3	1	1	3	1	4	2	1	1	1
20	1	3	2	1	2	1	1	3	3	1	4	1
21	2	4	2	2	3	2	1	2	3	1	3	3
22	1	4	2	2	3	2	1	2	2	1	1	1
23	1	4	1	3	3	2	1	2	3	1	3	2
24	1	3	2	2	3	2	1	2	2	1	4	2
25	1	1	1	1	1	2	1	4	3	1	2	1
26	1	1	2	1	1	2	1	4	3	1	4	1
27	2	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1
28	1	4	2	3	1	2	1	2	2	1	4	2
29	1	3	2	3	3	2	1	2	3	1	4	2
30	1	4	2	1	3	2	1	4	2	2		

VE1	VE2	VE3	VF1	VF2	VF3	VG1	VG2	VG3	VH1	VH2	VH3
2			1	1	4	2			1	3	4
1	4	3	1	3	2	2			1	3	2
2			1	4	3	2			2		
1	4	4	1	2	4	2			1	2	4
2			1	1	1	2			1	1	1
2			1	2	2	2			1	3	2
2			1	4	2	2			1	3	2
1	4	2	1	3	2	2	4	2	1	4	2
1	4	2	1	3	2	1	4	2	1	4	2
1	4	1	1	4	1	1	4	1	1	1	4
1	4	2	1	4	2	2			1	1	2
1	3	2	1	3	2	2			1	3	2
2			1	3	3	2			1	1	2
1	4	2	1	2	2	2			1	1	2
1	4	2	2			2			1	2	2
2			1	3	1	1	4	1	1	1	2
2			1	3	2	2			1	1	2
2			1	3	1	2			1	3	2
1	4	1	1	3	1	1	4	1	1	1	2
1	4	3	1	4	3	1	4	3	2		
2			1	2	2	2			1	1	2
1	4	1	1	4	1	2			1	2	2
2			1	3	2	2			1	2	2
2			1	4	1	1	1	1	1	1	2
2			1	2	1	2			2		
2	3	3	1	3	2	2			1	2	2
1	4	2	1	1	2	2			1	1	2
1	4	2	1	2	1	2			1	4	2
1	3	4	1	3	4	2			1	3	4

V1	V2	V3	VJ1	VJ2	VJ3	VK1	VK2	VK3	VL1	VL2	VL3
1	4	1	1	4	2	1	1	2	1	1	1
1	3	2	2			1	3	1	2		
1	4	2	1	4	2	1	4	1	2		
1	2	4	1	3	3	1	1	2	1	4	1
1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
1	3	2	1	3	1	1	1	2	1	1	2
1	4	2	1	4	2	1	4	1	1	4	1
1	4	2	1	4	2	1	4	1	1	4	1
1	4	2	1	4	2	1	4	1	1	4	1
1	1	2	2			1	4	1	2		
1	1	2	1	4	1	1	1	2	1	3	1
1	3	2	1	4	1	1	2	1	1	4	1
1	1	4	1	4	2	1	4	1	2		
1	1	2	1	4	2	1	3	1	2		
1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	4	1	1	1	2	1	1	2
1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1
1	2	3	1	4	3	1	1	2	2		
1	3	2	1	4	2	1	1	1	2		
1	1	2	2			1	3	2	2		
1	3	3	1	4	2	1	4	4	2		
1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1
1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1
1	3	2	1	4	1	1	1	2	1	4	1
1	1	1	2			1	1	1	2		
2			1	4	1	2			2		
1	3	1	2			1	3	1	2		
1	1	2	1	4	2	1	1	2	1	4	1
1	3	2	1	4	2	1	1	1	1	4	1
1	4	2	1	4	2	1	1	1	2		

VM1	VM2	VM3	VN1	VN2	VN3	VÑ1	VÑ2	VÑ3	VO1	VO2	VO3
1	4	1	1	3	2	1	3	1	2		
1	3	1	1	4	1	2			2		
1	2	2	1	4	1	2			2		
1	3	2	1	3	3	1	4	1	2		
1	1	2	2			2			2		
1	3	3	2			1	1	1	1	4	1
1	1	1	1	4	1	2			2		
1	3	2	2			1	4	1	2		
1	3	2	2			1	4	1	2		
1	4	1	1	3	1	2			2		
1	4	1	2			2			2		
1	3	2	1	4	1	1	4	1	2		
1	3	1	1	4	1	1	4	1	2		
1	2	1	2			2			2		
1	3	2	1	3	2	2			2		
1	4	1	1	2	1	1	4	1	2		
1	3	1	1	3	1	2			1	4	2
1	4	2	1	4	1	1	4	1	2		
1	1	1	1	4	1	2			2		
2			1	3	1	2			2		
1	4	4	2			1	1	1	2		
1	4	2	2			2			1	4	1
1	4	1	1	4	1	1	4	1	2		
1	1	1	2			1	4	3	2		
1	4	1	2			2			2		
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		
2			2			2			1	4	1
1	4	1	1	4	1	1	4	1	2		
1	1	1	2			1	4	2	2		
1	3	1	2			2			2		

VP1	VP2	VP3	VQ1	VQ2	VQ3	VR1	VR2	VR3	VS1	VS2	VS3
1	4	1	1	2	1	1	4	3	2		
1	4	1	1	3	3	1	1	4	2		
2			1	4	5	1	3	5	2		
2			1	2	1	1	3	3	2		
1	4	2	1	1	4	2			2		
2			1	1	1	1	4	5	2		
2			1	1	3	1	3	2	2		
2			1	3	1	1	4	1	2		
2			1	3	1	1	4	1	2		
2			1	4	1	2			2		
1	4	1	1	1	3	1	4	3	2		
1	4	1	1	4	3	1	1	3	2		
1	4	2	1	1	1	1	4	1	1	4	4
2			1	4	3	1	1	3	2		
1	4	1	1	3	3	1	1	4	2		
2			1	3	3	1	4	3	2		
1	4	1	1	3	4	1	1	5	2		
1	4	1	1	1	1	1	4	3	2		
2			2			1	4	4	2		
2			2			2			2		
2			1	2	4	1	3	3	2		
2			1	1	1	1	4	4	2		
2			1	2	3	1	3	3	2		
2			1	4	3	1	1	3	2		
2			1	1	1	2			2		
2			1	1	1	1	4	1	2		
2			1	1	2	1	4	1	2		
2			1	4	3	1	1	3	2		
1	3	1	1	3	3	1	1	3	2		
1	4	1	1	4	3	1	1	4	2		

VT1	VT2	VT3	VU1	VU2	VW1	VW2	VW1	VW2	VW3	VX1	VX2	VX3	VY1	VY2	VY3
1	1	1	1	4	2		1	1	3	1	4	3	1		4
1	1	2	1	3	2		1	1	2	1	4	4	2		
1	1	2	1	2	2		1	1	3	1	3	3	1	3	3
1	1	5	1	2	1	4	1	1	1	2			2		
1	1	2	1	4	2		1	1	2	2			2		
1	1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	3	2		
1	1	2	1	4	1	4	1	1	3	1	4	3	2		
1	3	2	1	4	2		1	1	2	1	4	3	2		
1	1	4	1	4	2		1	1	2	1	4	3	1	4	4
1	1	2	2	2	2		1	1	1	2			2		
1	2	1	1	3	2		1	1	1	2			2		
1	1	2	2		1	4	1	1	2	1	3	4	2		
1	1	1	2	2			1	1	1	1	4	4	1	4	4
1	1	3	1	4	1	4	1	1	1	1	2		2		
1	1	3	2	4	2		1	1	3	1	4	3	2		
1	4	3	1	4	1	4	1	1	2	1	4	4	2		
1	1	2	2	1	1	4	1	1	1	1	4	4	2		
1	1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	2		
1	1	2	1	4	2		1	1	1	1	1	3	2		
1	1	2	2		2		1	1	3	2			2		
1	1	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	3	1	4	2
1	1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	4	4	2		
1	1	2	1	4	2		1	1	3	1	4	3	2		
1	1	2	1	4	1	4	1	1	2	1	4	3	2		
1	1	1	2		2		1	1	1	2			2		
1	1	3	2		1	4	1	1	1	1	1	3	1	4	2
1	1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	4	4	2		
1	1	2	1	4	2		1	1	3	1	4	3	2		
1	1	2	1	4	1	4	1	1	2	1	4	3	2		
1	1	1	2		2		1	1	1	2			2		
1	1	1	1	2	2		1	1	3	1	4	4	2		
1	1	2	2		2		1	1	3	2			2		
1	1	2	2		1	4	1	1	1	1	4	4	2		
1	1	2	1	3	1	3	1	1	1	1	4	4	2		
1	1	2	1	4	2		1	1	1	2			2		

**MATRIZ DE DATOS:** Estado nutricional

UA	VA
1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3
8	2
9	2
10	2
11	2
12	2
13	3
14	2
15	2
16	2
17	1
18	2
19	2
20	2
21	2
22	2
23	1
24	2
25	2
26	1
27	2
28	1
29	2
30	2