



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TEMA:

**Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes
atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante
Guayaquil.**

AUTORAS:

**Anís Guamán Jeniffer Nicole
García Quezada Elizabeth Stephanny**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

TUTORA:

Dra. Amarilis Rita Pérez Licea

Guayaquil, Ecuador

06 de abril del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Enfermería**.

TUTORA

f. _____
Dra. Amarilis Rita Pérez Licea

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Lcda. Mendoza Vines Ángela Ovilla, MGS

Guayaquil, a los 6 del mes de abril del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Anís Guamán Jeniffer Nicole**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 6 del mes de abril del año 2022

LA AUTORA

f. Jeniffer Anís G.
Anís Guamán Jeniffer Nicole



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **García Quezada Elizabeth Stephanny**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 6 del mes de abril del año 2022

LA AUTORA

f. 
García Quezada Elizabeth Stephanny



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Anís Guamán Jeniffer Nicole**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 06 del mes de abril del año 2022

LA AUTORA:

f. Jeniffer Anís G.
Anís Guamán Jeniffer Nicole



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **García Quezada Elizabeth Stephanny**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 06 del mes de abril del año 2022

LA AUTORA:

f. 
García Quezada Elizabeth Stephanny

REPORTE DE URKUND

URKUND

Documento: [TESIS DM1 - ANIS Y GARCIA.doc](#) (D131425377)
Presentado: 2022-03-24 11:52 (-05:00)
Presentado por: jeniffer.anis@cu.ucsg.edu.ec
Recibido: cristina.gonzalez01.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje: trabajo de titulación [Mostrar el mensaje completo](#)
0% de estas 36 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

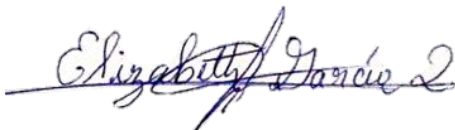
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA
TEMA:
Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante. Guayaquil.
AUTORES:
Anís Guamán Jeniffer Nicole
García Quezada Elizabeth Stephanny
Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
TUTOR:
Dra. Amarilis Rita Pérez Licea

TUTORA



f. _____
Dra. Amarilis Rita Pérez Licea

AUTORAS:



f. _____
García Quezada Elizabeth Stephanny



f. _____
Anís Guamán Jeniffer Nicole

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios, por cuidarme y bendecirme todos estos años de vida, por haberme brindado fuerzas en momentos de dificultad y debilidad. Y sobre todo por ser mi principal guía en mis estudios lo cual me llena de gran orgullo de haber culminado mi carrera universitaria.

También agradezco a mis padres **Luis Anís y Estela Guamán** por apoyarme con cada decisión que he tomado en el camino, brindarme consejos cuando los necesitaba y que me han impulsado a terminar esta gran etapa de mi vida, este triunfo se lo debo completamente a ustedes ya que las ganas de salir a delante lo aprendí de ellos. Gracias también a mis familiares que siempre han estado pendiente de mí, otorgándome sus buenos deseos para que me vaya bien en la vida.

Gracias a cada uno de los docentes que pasaron por toda mi etapa de carrera universitaria, que me han brindado sus enseñanzas para poder ser una excelente profesional. De igual manera agradezco a mis amigos que me dieron su apoyo incondicional y siempre alegrarme en mis momentos de dificultad.

Y, por último, pero no menos importante, a mi tutora de tesis, la Dra. Amarilis Pérez que nos ha brindado sus conocimientos para realizar un excelente trabajo de titulación en todos estos meses, siendo nuestra guía en el proceso.

Jeniffer Anís Guamán.

DEDICATORIA

En primer lugar, le dedico este trabajo de titulación A Dios y permitirme lograr una de mis tantas metas que quiero cumplir.

A mis padres, por el esfuerzo que hicieron trabajando todos los días para yo pueda terminar mi carrera universitaria, sacrificándose siempre por mí y mi bienestar, brindándome su amor incondicional cada día. Les dedico también a mis hermanos **Abigail, Mateo y Liam** para que me puedan ver como su modelo a seguir y sean mejores que yo. A mis familiares y amigos de igual manera, que estuvieron para mí en todo momento.

Y una dedicatoria especial, a mis abuelitos que ya no se encuentran conmigo, **Manuel Anís y Pedro Guamán**, pero sé que han estado todos estos años cuidándome, me hubiera gustado que estén conmigo en esta etapa de mi vida ya que se, que les hubiese gustado verme convertida en toda una profesional, pero sé que desde el cielo están felices y orgullosos de mí, este logro va para ustedes.

Por ultimo a mis Abuelitas **Rosa Guamán y Rosa Bayas** que desde pequeña me han cuidado, me han brindado su apoyo y consejos para ser una mejor persona y que sé que de igual manera están orgullosas de mí.

Jeniffer Anís Guamán.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y a la Santísima Virgen María por haberme otorgado la vida y haberme dado la paciencia, la determinación y la sabiduría junto al conocimiento durante los años de estudio en esta maravillosa carrera.

Agradezco a mis padres **Richard García y Ketty Quezada** por haberme apoyado a lo largo de mis estudios y haberme motivado a siempre luchar por mis metas y sueños. A mi hermano **Sammuel García** por animarme a seguir adelante y confiar en mis conocimientos y capacidades. A todos mis familiares por haberme inculcado valores como el respeto, la obediencia, la responsabilidad y la honradez y por siempre creer en mí.

Al Hospital **“Dr. Francisco Icaza Bustamante”** por habernos colaborado y también por brindar su apoyo al conocimiento y la investigación científica. Al Hospital **“Teodoro Maldonado Carbo”** por la paciencia, por haberme permitido realizar mi internado y el haber conocido profesionales que me ha regalado grandes enseñanzas y experiencias.

Agradezco a todos mis docentes de la carrera de enfermería, que me han inculcado su sabiduría y me han transmitido todos sus conocimientos para ser mejor profesional en mi diario vivir. A mi tutora de tesis **la Dra. Amarilis Pérez**, una gran docente que ha sido una guía incondicional a lo largo de estos meses de proceso. De igual manera agradezco a mis compañeros de la carrera de enfermería, que hicieron lo posible por hacer que la Universidad se volviera una experiencia inolvidable, llena de recuerdos muy emotivos.

Elizabeth García Quezada

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero dedicar este trabajo de titulación a Dios y la Virgen que me acompañaron en este caminar lleno de retos y obstáculos que llegaron a fortalecerme. A mis padres como los pilares fundamentales de mi vida ya que sin su esfuerzo y sin su apoyo incondicional no hubiera podido llegar al final de mi carrera. A mis abuelos **Julia Manzaba y Orlando Quezada** que ya partieron de este mundo, pero dejaron plasmado en mi corazón modelos a seguir. Sé que hubieran estado orgullosos de mí por la persona que soy ahora y por verme convertida en una profesional. A mi abuelita María **Vargas** que aún me acompaña en vida por haberme inculcado valores y por haberme cuidado en todo momento. A mis tíos más cercanos **Kleber Quezada, Geovanny Quezada y Ricardo Quezada**, por apoyarme, aconsejarme y cuidarme en todo momento y por haberme brindado una niñez y adolescencia agradable. A mis hermanos de comunidad por ser un gran apoyo en mi vida y por haberme dado ánimos en los momentos más difíciles de mi vida y aconsejarme a no rendirme jamás. Por último a mis amigos más cercanos por depositar su confianza en mí en todo momento.

Elizabeth Garcia Q.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Lcda. Ángela Ovilla, Mendoza Vincés. MGS.
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

Lcda. Martha Lorena, Holguín Jiménez. MGS.
COORDINADORA DEL ÁREA UNIDAD DE TITULACION

f. _____

Lcda. Silvia María Cepeda López, MGS.
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

CALIFICACIÓN



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XVIII
ABSTRACT	XIX
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO 1	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	7
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4 OBJETIVOS:.....	9
1.4.1 OBJETIVO GENERAL:	9
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:	9
CAPÍTULO II.....	10
FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	10
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	13
2.1.1. Diabetes	13
2.1.2. Diabetes Mellitus 1	14
2.3. MARCO LEGAL	27
CAPÍTULO III.....	30
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.2. VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	32
3.3. PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	33

DISCUSIÓN.....	41
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS	46
ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadificación de la Diabetes Mellitus tipo 1.	17
Tabla 2. Criterios de diagnóstico de la DM1	20
Tabla 3. Tipos de Insulina y tiempos de acción.	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sexo de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.....	33
Figura 2. Edad de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.....	34
Figura 3. Etnia de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.....	35
Figura 4. Escolaridad de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.....	36
Figura 5. Procedencia de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.....	37
Figura 6. Manifestaciones clínicas de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.	38
Figura 7. Comorbilidades de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.....	39
Figura 8. Tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 1 de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.	40

RESUMEN

La Diabetes Mellitus tipo 1 es uno de los principales problemas de salud que afectan a la población pediátrica en todo el mundo y la enfermedad endocrinológica crónica más común en la infancia. Un tratamiento puramente médico de la enfermedad no es suficiente, sino que también es necesario para mejorar el bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud del niño, para aumentar su adaptabilidad, desarrollo y la transición a un estilo de vida saludable. En el presente trabajo tuvo como **objetivo:** determinar la frecuencia de diabetes tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante. **Tipo de estudio:** descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y transversal. La **población** de estudio se obtuvo de una base de datos de 150 pacientes, sobre la base de revisión de Historias clínicas, según su diagnóstico, obteniendo una **muestra** de 100 pacientes, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión planteados, para lo cual se tuvo en cuenta el consentimiento informado. **Instrumento:** mediante matriz de observación indirecta-revisión de historias clínicas **conclusión:** se encontró predominio en pacientes de sexo masculino entre 6 a 13 años, de etnia mestiza, mayormente con polifagia, no todos presentaron comorbilidad, mientras que el tratamiento aplicado a estos pacientes fue mayormente la administración de insulina, siendo esta el principal tratamiento para facilitar la regulación de los niveles de glucosa en sangre.

Palabras Claves: Frecuencia Diabetes Mellitus tipo 1, pacientes.

ABSTRACT

Type 1 Diabetes Mellitus is one of the main health problems affecting the pediatric population worldwide and the most common chronic endocrine disease in childhood. A purely medical treatment of the disease is not enough, it is also necessary to improve the well-being and health-related quality of life of the child, to increase their adaptability, development and transition to a healthy lifestyle. In the present work, the **objective** was: to determine the frequency of type 1 diabetes in patients treated at the Dr. Francisco Icaza Bustamante Hospital. **Type of study:** descriptive, quantitative, retrospective and cross-sectional. **The study population** was obtained from a database of 150 patients, based on a review of medical records, according to their diagnosis, obtaining a **sample** of 100 patients, who met the inclusion and exclusion criteria proposed, for which informed consent was taken into account. **Instrument:** through indirect observation matrix-review of medical records **conclusion:** predominance was found in male patients between 6 and 13 years old, of mestizo ethnicity, mostly with polyphagia, not all of them presented comorbidity, while the treatment applied to these patients was mostly the administration of insulin, this being the main treatment to facilitate the regulation of blood glucose levels.

Keywords: Frequency, Diabetes Mellitus type 1, patients

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus 1 (DM1) es un ejemplo de una enfermedad crónica que afecta a personas de todas las edades y orígenes, a menudo incluidos los niños. Es una enfermedad autoinmune caracterizada por la destrucción de la célula β del páncreas, responsable de la deficiencia de insulina. Se diagnostica con mayor frecuencia en niños y adolescentes y requiere la administración de insulina exógena para el tratamiento. El tratamiento y la prevención requieren una atención médica y una formación terapéuticas continuas. El impacto diario del tratamiento con DM1 sobre los aspectos psicosociales de los pacientes y la necesidad de un enfoque preventivo y educativo en el manejo de esta enfermedad crónica nos hacen reflexionar sobre la importancia de estudiar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la infancia y la adolescencia ⁽¹⁾.

La prevalencia de (DM1) está aumentando en todo el mundo y la atención parece influir en el desarrollo de la enfermedad. Cómo se podría desarrollar en este artículo, se examinan los aspectos clave del desarrollo de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en la infancia y cómo es una patología en el entorno familiar que cambia significativamente los estilos de vida hasta ahora los que se conoce y se enseña en las presentes familias. El manejo de una nueva enfermedad crónica en el núcleo familiar requiere cambios significativos en los modelos familiares y sociales de autosuficiencia, por lo que se deben desarrollar y difundir modelos de educación para la salud en diabetes que sirvan como ayuda de orientación en el curso por la nueva situación de diabetes ⁽¹⁾.

La DM1 puede darse en pacientes pediátricos debido a factores genéticos como ambientales. De acuerdo a las últimas investigaciones, el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo acompañado de una inadecuada alimentación, son los responsables de incrementar la incidencia de pacientes. Estudios internacionales aportan datos fiables sobre el aumento de la incidencia en niños menores de 15 años con Diabetes Mellitus tipo 1 en el mundo; cada año se diagnostican 70.000 niños de 0 a 14 años. ⁽²⁾

En el manejo clínico de la diabetes, la fijación de variables metabólicas es insuficiente, por lo que la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud se está convirtiendo en un importante indicador del resultado del tratamiento y detector de un problema en niños y adolescentes con enfermedad crónica ⁽³⁾.

Hay que tener presente que la Diabetes Mellitus tipo 1 no tiene una cura, sin embargo, no es impedimento para que los niños y jóvenes puedan llevar y disfrutar una vida plena, aprendiendo cada día de su enfermedad y seguir un régimen terapéutico adecuado como la administración de la insulina, el control eficaz de la glicemia en sangre, fomento de un plan nutricional y actividades recreativas.

En Ecuador la frecuencia de los pacientes pediátricos que acuden al Hospital de niños Roberto Gilbert con Diabetes tipo 1 muestra en un estudio desarrollado por Loaiza y Madrid ⁽⁴⁾, indican que un total de 172.861 pacientes en el servicio de urgencias del Hospital del Niño "Dr. Roberto Gilbert" de enero de 2015 a diciembre de 2017, 102 de ellos tenían un diagnóstico de Diabetes Mellitus, de los cuales el 72,5% (n = 74) de enfermedad coronaria y de estos el 67,6% (n = 50) de enfermedad coronaria marcaron el debut de DBT1 y el 32% (n = 24) tenía CAD pero ya tenían antecedentes de DMT1. La cetoacidosis diabética en combinación con Diabetes Mellitus tipo 1 es una enfermedad con una alta prevalencia en nuestro medio, se ha demostrado que el grupo de edad con mayor tasa de incidencia en adolescentes (11-18 años) y en recién nacidos no es una manifestación, que cada vez esta prevalencia ha ido aumentando en el medio ecuatoriano.

Por los antecedentes ya mencionados este estudio tiene como finalidad identificar la frecuencia de diabetes tipo 1 en pacientes pediátricos que acuden al Hospital Francisco Icaza Bustamante a través de un enfoque cuantitativo y descriptivo, transversal, con una muestra no probabilística.

CAPITULO 1

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación se encuentra en el dominio N° 6 de Salud integral y bioconocimiento, en la línea de investigación N° 1 Enfermedades Crónicas y degenerativas. La Diabetes solo en el 2012 causó 1,5 millones de muertes, y un aumento en los niveles de azúcar en sangre por encima del rango ideal resultó en 2,2 millones de muertes adicionales debido al mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. El 43% de estas muertes ocurren antes de los 70 años. El porcentaje de muertes relacionadas con la hiperglucemia o la diabetes antes de los 70 años es mayor en los países de ingresos bajos y medios que en los países de ingresos altos.

La Diabetes Mellitus tipo 1 se ha convertido en una de las enfermedades de mayor impacto socio sanitario, no solo por la frecuencia de casos en aumento, sino también por las complicaciones crónicas que produce y por su elevada tasa de mortalidad. ⁽⁵⁾

Esta patología antes conocida como diabetes juvenil o insulino dependiente, es una enfermedad auto inmune caracterizada por una falta de síntesis de insulina y un componente genético que predispone a las personas a padecerla. Es la afección crónica más común que afecta a los niños y, como no tiene cura, los pacientes necesitan tratamiento (inyecciones de insulina) y seguimiento de por vida para sobrevivir.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe mundial establece que, se requieren sofisticadas pruebas de laboratorio para distinguir entre la diabetes de tipo 1 y la diabetes de tipo 2. No hay estimaciones separadas de la prevalencia mundial de diabetes tipo 1 y tipo 2, puesto que la mayoría de las personas con diabetes tienen el tipo 2, que solía encontrarse casi exclusivamente en adultos, pero ahora también afecta a los niños ⁽⁶⁾.

Entre sus complicaciones, destacan las importantes pérdidas económicas para los diabéticos y sus familias, así como para los sistemas de salud y la economía en forma de costos médicos directos, así como pérdidas de empleo e ingresos. Aunque la hospitalización y el tratamiento ambulatorio representan el mayor costo, el mayor costo de los análogos de insulina es otro factor que contribuye ⁽⁶⁾.

Para poder comparar eventos de interés clínico, es importante medir la frecuencia de la enfermedad. Es interesante conocer la incidencia de Diabetes Mellitus tipo 1 porque esta enfermedad varía ampliamente entre áreas geográficas, con una prevalencia de 0,2 a 3 por 1000 habitantes en niños y adolescentes ⁽⁷⁾, y la incidencia entre 0,1 y 40,9 por 100.000 habitantes y año ⁽⁸⁾. Principalmente se utilizan dos medidas de frecuencia para expresar los resultados epidemiológicos de las enfermedades en una población comunitaria, la incidencia y la prevalencia.

La incidencia evalúa la ocurrencia de nuevos casos de un evento o enfermedad en un grupo de riesgo dentro de un cierto período de tiempo, es usualmente un año, y se suele expresar por 100.000 individuos. La prevalencia describe el estado actual de una enfermedad en una población en un momento específico. Se calcula a partir de la relación entre el número de casos dividido por el número de personas de la población. Generalmente se expresa como el número de casos por 100, por 1000.

Incidencia y prevalencia proporcionan diferente información sobre la frecuencia de la enfermedad ⁽⁹⁾. La probabilidad de desarrollar diabetes está determinada por la morbilidad y, por lo tanto, este indicador es un indicador útil para estudiar factores etiológicos. La prevalencia de una enfermedad indica la magnitud del problema en una población determinada en un momento determinado y es muy útil para la planificación de los recursos sanitarios ⁽¹⁰⁾. La prevalencia acumulada proporciona un indicador más preciso. Es una tasa de prevalencia de período que mide el porcentaje de diabetes en un grupo específico de personas en cualquier momento de un período de tiempo específico.

En Ecuador, según el Ministerio de Salud (MSP), alrededor de 12.200 pacientes de 0-14 años fueron diagnosticados con insulino-dependencia al 2016, no existen estadísticas específicas como la diabetes tipo 1, ya que las guías de clasificación internacional clasifican la enfermedad como insulino-dependiente y no insulino-dependiente ⁽¹¹⁾.

La Diabetes Mellitus tipo 1 es una de las patologías menos frecuentes en nuestro país, es decir, no tiene una alta prevalencia, lo que la hace sutil. Las provincias con mayor enfoque en pacientes con diabetes tipo 1 son Guayas, Santa Elena, Pichincha y Manabí ⁽¹¹⁾.

Esta investigación se realizó en el área de Endocrinología del Hospital Francisco Icaza Bustamante, para determinar la frecuencia de Diabetes tipo 1 en pacientes pediátricos que acuden al hospital Francisco Icaza Bustamante. En donde se analizará que factores o causas producen el aumento en el nivel de azúcar en estos pacientes y la frecuencia de niños que asisten al centro de salud con esta patología

Por lo que consideramos prioritario conocer estos factores, causas y complicaciones ya que, el tratamiento en este tipo de pacientes debe contribuir a mantener una mejor calidad de vida y evitar mayores complicaciones. La investigación permitirá tomar decisiones eficaces que optimen el proceso de salud de los pacientes.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué características sociodemográficas presentan los pacientes con Diabetes Tipo 1, atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante?
2. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante?
3. ¿Qué comorbilidades se asocian a la Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes, atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante?
4. ¿Cuál es el tratamiento que se aplica en la Diabetes tipo 1 en los pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 1 es uno de los principales problemas de salud que afectan a la población pediátrica en todo el mundo y la enfermedad endocrinológica crónica más común en la infancia. Un tratamiento puramente médico de la enfermedad no es suficiente, sino que también es necesario para mejorar el bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud del niño, para aumentar su adaptabilidad, desarrollo y la transición a un estilo de vida saludable ⁽¹⁾.

Cuando la Diabetes tipo 1 no se atiende como es debido, conllevan a complicaciones que son perjudiciales para la salud y ponen en peligro la vida. Las complicaciones agudas provocan mayormente la mortalidad en esta enfermedad, los gastos elevados y la mala calidad de vida. Con el tiempo la diabetes puede ocasionar varios daños con son problemas al corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios, así como también puede aumentar el riesgo de cardiopatía y accidentes cerebrovasculares. ⁽¹²⁾

La diabetes se ha asociado no solo con las frecuentes complicaciones ya mencionadas, sino también con una mayor frecuencia de ciertos cánceres y de discapacidad física y cognoscitiva. ⁽¹³⁾

La Diabetes representa una gran carga económica tanto para las personas como para los sistemas de salud, lo que aumenta con la morbilidad y el incumplimiento. Los costos directos incluyen productos farmacéuticos, servicios de asesoramiento, diagnóstico y, en menor medida, los costos de estadía hospitalaria por descompensación. Además, este proyecto puede contribuir indirectamente al factor económico de las familias involucradas. ⁽¹²⁾

Por tanto, es importante utilizar esta investigación para contribuir al conocimiento de la calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, con el fin de crear más alternativas a la intervención, el tratamiento y la atención integral de los pacientes con esta patología y, por tanto, su bienestar biopsicosocial. Por lo expuesto anteriormente, el objetivo principal de este estudio es determinar la frecuencia de Diabetes tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante.

1.4 OBJETIVOS:

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 atendidos en el hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante.
2. Describir las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante.
3. Mencionar las comorbilidades que se asocian a la Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante.
4. Especificar el tratamiento aplicado en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

Diversos estudios realizados como los de Sandoval y Rizo ⁽¹⁴⁾, en Managua-Nicaragua durante el 2016 realizaron un estudio titulado “ comportamiento clínico epidemiológico de la Diabetes Mellitus, en niños y adolescentes atendidos en consulta externa, Hospital Manuel de Jesús Riviera "La Mascota" durante enero 2012 - junio 2014. Con el objetivo principal en describir el comportamiento clínico-epidemiológico de la Diabetes Mellitus en niños y adolescentes atendidos en consulta externa del hospital en cuestión. Se trata de una investigación descriptiva con 117 niños y adolescentes con Diabetes Mellitus para un tamaño de muestra final de 93 pacientes, para recopilar información mediante el formulario de datos. Los resultados más importantes fueron el predominio del grupo de edad de 11 a 15 años con predominio de mujeres y el departamento de Managua como lugar de residencia. Lo más notable en el estudio fue la relación entre el estado nutricional, la lactancia materna exclusiva y el tipo de diabetes, que reflejó que el 75% de las pacientes con DM2 tenían un estado nutricional superior al promedio y el 70,5% no recibió atención materna exclusiva mientras que la lactancia materna eran planes de intervención activos y su investigación causal recomendó comprender mejor la relación con el desarrollo de Diabetes Mellitus en niños y adolescentes.

El estudio ejecutado por Palmezano et al. ⁽¹⁵⁾, Publicado en 2018 titulado “Características clínicas y sociodemográficas de pacientes con Diabetes tipo 1 en un Hospital Universitario de Colombia” con el objetivo de establecer las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 “En un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en pacientes con Diabetes tipo 1 que ingresaron en un Hospital Universitario de Colombia entre 2012 y 2016. Luego se realizó el análisis estadístico según las variables. La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en el hospital fue de 19 casos por 100.000 pacientes mayores de 13 años. Fue más común en

mujeres: 61,3%, la edad media en el momento del diagnóstico fue de 14,89 años. El diagnóstico se realizó clínicamente sin estudios autoinmunes, se trataba de pacientes con enfermedad no controlada con un promedio de HbA1c de 11,5%, las complicaciones más frecuentes fueron cetoacidosis diabética con 46,6% e hipoglucemia.

Los autores Osorio et al. ⁽¹⁶⁾ realizaron un estudio en Asturias España en marzo del 2019 titulado “Prevalencia y datos asistenciales de la Diabetes Mellitus tipo 1 en menores de 15 años en Asturias”, como estudio descriptivo transversal con personas que nacieron entre 2000 y 2014, que fueron diagnosticadas con DM1 el 31 de diciembre de 2014. Los pacientes fueron identificados utilizando dos fuentes de datos independientes. La información se obtuvo de los registros médicos. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, que arrojó distribuciones de frecuencia y medidas de posición y varianza. Se identificaron 146 pacientes, la prevalencia general fue de 1,25 por 1000 niños. Por grupos de edad: 0,21; 1,15 y 2,40 por cada 1000 niños de 0 a 4 años; 5-9 y 10-14 años. El 8,2% tenía enfermedad tiroidea autoinmune y el 6,8% enfermedad celíaca. El 14,4% tenía antecedentes familiares de Diabetes tipo 1 y el 29,4% tenía Diabetes tipo 2. 92 niños estaban bajo la supervisión de pediatras y 34 niños por endocrinólogos. El 100% recibió múltiples dosis de insulina y ninguno utilizó sistemas de monitoreo continuo de glucosa. El 37,7% recibió educación sanitaria. Este estudio recoge los primeros datos sobre la prevalencia de DM1 en menores de 15 años en Asturias y presenta datos sanitarios que permiten dar cuenta de las diferencias asistenciales en el sector sanitario.

Por su parte Bernal et al. ⁽¹⁷⁾, desarrollaron durante el 2020 titulado “¿Qué ha cambiado en los últimos 19 años en nuestra población de niños diabéticos tipo 1 al debut?” con el objetivo de analizar los cambios epidemiológicos que se han producido en los diabéticos menores de 15 años en Álava (País Vasco) durante los últimos 19 años y examinar la influencia de factores ambientales y sociales como la inmigración en la incidencia y gravedad de la enfermedad. Los datos utilizados fueron recogidos de forma retrospectiva por el Servicio de Endocrinología Pediátrica del Hospital Universitario de Álava (HUA) a partir de la anamnesis de pacientes con DM1 en menores de

15 años que estaban empadronados en Álava entre 2000 y 2018 siendo 87 menores elegidos para el estudio. En Álava se identificaron 87 casos de diabetes, el 72,4% entre los indígenas y el 27,6% entre los inmigrantes, principalmente del Magrebí, con una incidencia global de 11,02 casos cada 105 horas al año. La incidencia de DM1 es mayor en el grupo de inmigrantes que en la población indígena (35,1 vs.8,72 c / 105 ha), siendo el grupo de edad de 10 a 14 años el más común (15,26 c / 105 ha). Álava tiene una alta incidencia de diabetes tipo 1, que es más común entre los inmigrantes que entre los pueblos nativos y en el grupo de edad de 10 a 14 años.

A su vez, Vera y Santana ⁽¹⁸⁾, en Manabí Ecuador realizaron un estudio durante el 2021 titulado “prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 1 y trastornos de la conducta alimentaria” con la finalidad en determinar la prevalencia de la Diabetes tipo 1 y los principales trastornos alimentarios que representa. En su metodología es descriptivo y bibliográfico en base a una revisión sistemática que seleccionó artículos de programas como Google Scholar, Bases de Datos Electrónicas Pubmed, Sciclор Scielo, Medlineplus. En resumen, el diagnóstico de esta enfermedad no es una tarea fácil que requiere una serie de pruebas para las que no existen datos precisos, la Organización Mundial de la Salud la clasifica como insulín dependiente, los pacientes con un DM tipo 1 tienden a desarrollar ciertos hábitos alimenticios, trastornos que se pueden distinguir de: bulimia, anorexia nerviosa. Los trastornos alimentarios son un factor determinante en las personas con Diabetes tipo 1.

2.2. MARCO CONCEPTUAL.

2.1.1. Diabetes

Es una enfermedad en la que los niveles de glucosa en sangre son más altos de lo normal. La mayor parte de los alimentos que comemos se descompone en glucosa o azúcar, que el cuerpo utiliza como energía. El páncreas, un órgano al lado del estómago, produce una hormona llamada insulina para ayudar a transportar la glucosa a las células del cuerpo. Cuando se tiene Diabetes, el cuerpo no produce suficiente insulina o no puede usar su propia insulina adecuadamente. Esto conduce a una acumulación de azúcar en la sangre ⁽¹⁶⁾. Se ha estimado que la esperanza de vida de las personas con diabetes se reduce entre 5 y 10 años ⁽¹⁹⁾.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) define la Diabetes como un síndrome endocrino causado por múltiples etiologías y por hiperglucemia crónica, alteración del metabolismo de proteínas, carbohidratos y lípidos como resultado de una mala secreción de insulina por parte del cuerpo, el páncreas o su mal funcionamiento y, como resultado causa daño microvascular, microneurológico y en algunos tejidos ⁽²⁰⁾. Asimismo, la OMS declara que en el 2019 la Diabetes fue la novena causa principal de muerte, con un estimado de 1.5 millones de muertes como resultado directo de esta condición ⁽²¹⁾.

Por su parte, la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) ⁽²²⁾ en los "Estándares de atención médica en diabetes" incorpora recomendaciones de práctica clínica actuales y su objetivo es brindar elementos en la atención de la diabetes, objetivos y pautas generales del tratamiento y las herramientas para evaluar la calidad de la atención. Los miembros del Comité de Práctica Profesional de la ADA funge como un comité multidisciplinario de expertos, responsables de la actualización de dicha atención anualmente o con mayor frecuencia según se justifique. Se plantea la clasificación de la Diabetes Mellitus en las siguientes categorías generales:

- ✓ Diabetes tipo 1 (debido a la destrucción autoinmune de las células β , que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina, incluida la diabetes autoinmune latente de la edad adulta)
- ✓ Diabetes tipo 2 (debido a una pérdida progresiva de la secreción adecuada de insulina de las células β , frecuentemente en el contexto de la resistencia a la insulina)
- ✓ Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, p. ej., síndromes de diabetes monogénica (como la diabetes neonatal y la diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes), enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística y la pancreatitis) y las inducidas por fármacos o sustancias químicas. diabetes (como con el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos)
- ✓ Diabetes mellitus gestacional (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no era claramente una diabetes manifiesta antes de la gestación)

2.1.2. Diabetes Mellitus 1

La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) es una enfermedad autoinmune cuya etiología se desconoce en gran medida ^(23,24). Además de la predisposición genética y los factores inmunológicos, el desarrollo de la diabetes tipo 1 probablemente esté influenciado por el estilo de vida y los factores ambientales ⁽²⁵⁾. La incidencia de enfermedades autoinmunes en general ha aumentado en todo el mundo durante las últimas décadas. La Diabetes tipo 1 también está aumentando, pero no consistente a través del tiempo y la región ⁽²⁶⁾.

Hasta la fecha, la Federación Internacional de Diabetes (FID) ha estimado que 451 millones de adultos en todo el mundo viven con diabetes en 2017 y se espera que este número aumente en 693 millones para 2045 a menos que se implementen medidas preventivas efectivas ⁽²⁷⁾. La prevalencia de Diabetes tipo 1 y tipo 2 en niños y adolescentes también ha aumentado, y el número estimado de niños y adolescentes menores de 20 años con Diabetes tipo 1 ahora supera el millón ⁽²⁶⁾.

La Diabetes es una de las 10 principales causas de muerte en todo el mundo. Junto con las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las respiratorias, estas enfermedades representan más del 80% de todas las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles (ENT) ⁽²⁸⁾. Las personas con Diabetes tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de mortalidad por todas las causas ⁽²⁹⁾. La presencia de Diabetes se asocia con una mayor mortalidad por infecciones, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática crónica y cáncer ⁽³⁰⁾. Además, a pesar de los avances en la mejora de la salud pública y el aumento de la esperanza de vida, la diabetes es el segundo factor que más contribuye a la reducción de la esperanza de vida ajustada a la salud en todo el mundo.

El conocimiento de la Diabetes tipo 1 se ha expandido rápidamente en los últimos 25 años, lo que ha llevado a una comprensión amplia de muchos aspectos de la enfermedad, incluida su genética, epidemiología, células β , fenotipos inmunitarios, y la carga de la enfermedad. Sin embargo, todavía existen lagunas importantes en nuestra comprensión de la diabetes tipo 1 y nuestra capacidad para estandarizar la atención clínica y reducir las complicaciones y la carga asociada con esta enfermedad ⁽³¹⁾.

La Diabetes tipo 1 es causada por la destrucción autoinmune de las células β pancreáticas en individuos genéticamente predispuestos y da como resultado una deficiencia grave de insulina que requiere tratamiento con insulina. Suele considerarse una enfermedad de la infancia y la adolescencia, pero puede presentarse a cualquier edad ⁽³²⁾. La polidipsia, la polifagia y la poliuria (el trío clásico de síntomas asociados con el inicio de la enfermedad), junto con la hiperglucemia grave, siguen siendo características diagnósticas en niños y adolescentes y, en menor medida, en adultos. La necesidad urgente de reemplazo de insulina exógena también es un sello distintivo de la Diabetes tipo 1, que requiere un control de por vida ⁽³³⁾.

La baja incidencia (5 %) de Diabetes Mellitus tipo 1 en comparación con la Diabetes tipo 2 en personas mayores de 30 años significa que la proporción de personas con una prueba de autoanticuerpos positiva verdadera

(alrededor del 3,5 % de todos los casos) es similar a la proporción con una prueba positiva falsa (alrededor del 2,5 % de todos los casos, ya que la definición de un anticuerpo positivo se basa en el límite del percentil 97,5 para la población no diabética). Por lo tanto, un poco menos de la mitad de los pacientes con autoanticuerpos positivos mayores de 30 años tienen más probabilidades de tener Diabetes tipo 2 que diabetes tipo 1 ⁽³²⁾.

Además se plantean estadios donde se puede identificar tres etapas distintas de la diabetes tipo 1 como se muestra en la Tabla 1 ⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾. Actualmente existe un debate sobre si la diabetes autoinmune de progresión lenta que comienza en la edad adulta debe denominarse diabetes autoinmune latente en adultos (LADA) o diabetes tipo 1. La prioridad clínica es la conciencia de que la destrucción lenta de células β autoinmunes puede ocurrir en adultos, lo que conduce a una capacidad secretora de insulina marginal de larga duración. A los efectos de esta clasificación, todas las formas de diabetes mediadas por la destrucción de células β autoinmunes se incluyen bajo la rúbrica de diabetes tipo 1. El uso del término LADA es común y aceptable en la práctica clínica y tiene el impacto práctico de aumentar la conciencia de una población de adultos con probabilidades de desarrollar una destrucción autoinmune manifiesta de células β , acelerando así el inicio de la insulina antes del deterioro del desarrollo o el control de la glucosa.

Tabla 1. Estadificación de la Diabetes Mellitus tipo 1.

	Nivel 1	Etapa 2	Etapa 3
Características	• Autoinmunidad	• Autoinmunidad	• Hiperglucemia de inicio reciente
	• Normoglucemia	• Disglucemia	• Sintomático
	• Presintomático	• Presintomático	
Criterios de diagnóstico	• Múltiples autoanticuerpos	• Múltiples autoanticuerpos	• Síntomas clínicos
	• Sin IGT o IFG	• Disglucemia: IFG y/o IGT	• Diabetes según criterios estándar
		• FPG 100 – 125 mg/dL (5,6 – 6,9 mmol/L)	
		• PG de 2 h 140 – 199 mg/dL (7,8 – 11,0 mmol/L)	
• A1C 5,7 – 6,4 % (39 – 47 mmol/mol) o ≥ 10 % de aumento en A1C			

Según FPG, glucosa plasmática en ayunas; IFG, alteración de la glucosa en ayunas; IGT, alteración de la tolerancia a la glucosa; PG a las 2 h, glucosa plasmática a las 2 h.

2.1.3. Epidemiología

Aunque la Diabetes tipo 1 se puede diagnosticar a cualquier edad, es una de las enfermedades crónicas infantiles más comunes ⁽³⁴⁾. Las manifestaciones máximas ocurren entre los 5 y 7 años de edad y en la pubertad o cerca de ella. Si bien la mayoría de las enfermedades autoinmunes afectan de manera desproporcionada a las mujeres, la Diabetes tipo 1 es un poco más común en niños y hombres ⁽³⁵⁾. La incidencia de la Diabetes tipo 1 varía según la época del año y el mes de nacimiento. Se diagnostican más casos en otoño e invierno, y los nacimientos en primavera se asocian con un mayor riesgo de desarrollar Diabetes tipo 1 ⁽³⁶⁾. El desarrollo de la autoinmunidad asociada a la Diabetes tipo 1 (es decir, la formación de autoanticuerpos contra los islotes) meses o años antes del inicio de la Diabetes tipo 1 sintomática también muestra cierta sincronización estacional. Estos conceptos respaldan el papel teórico de un agente ambiental que inicia o impulsa procesos patogénicos en la Diabetes tipo 1.

La creciente carga mundial de la Diabetes Mellitus es una de las principales prioridades de salud pública y plantea unas exigencias abrumadoras a las personas, sus cuidadores, los sistemas sanitarios y la sociedad. Las últimas

estimaciones muestran que 425 millones de personas fueron diagnosticadas con Diabetes en todo el mundo en 2017, y se espera que ese número aumente a 629 millones para 2045 ⁽³⁷⁾.

La incidencia y prevalencia de la Diabetes tipo 1 varía ampliamente en todo el mundo. La Diabetes tipo 1 es más común en Finlandia (>60 casos por 100 000 personas por año) y Cerdeña (alrededor de 40 casos por 100.000 personas por año). Por el contrario, la enfermedad es rara en China, India y Venezuela (alrededor de 0,1 casos por 100.000 personas por año) ⁽³⁸⁾. La incidencia mundial de Diabetes tipo 1 es un misterio epidemiológico; Hay grandes diferencias en la incidencia entre las áreas vecinas de Europa y América del Norte.

En los dos años después de la novena edición del IDF Atlas en 2019. El número estimado de casos nuevos de diabetes tipo 1 de 0 a 14 años aumentó de 98 200 a 108.300 y de 0 a 19 años de 128.900 a 149.500, siendo los aumentos más pronunciados en las regiones de África, Medio Oriente y África del Norte. Para la región africana, esto se debe a los nuevos datos de Gabón y Eritrea. Así como datos actualizados de Tanzania, que fueron más altos que las estimaciones anteriores y también extrapolados a varios otros países del África subsahariana. Para la región de Medio Oriente y África del Norte, los nuevos datos de Argelia impulsaron las estimaciones al alza ⁽³⁹⁾.

Estos datos continúan mostrando grandes diferencias a nivel mundial, con una incidencia en el país más alto (Finlandia) que es más de cincuenta veces mayor que en varios países del sur de Asia, África, América del Sur y Central y el Pacífico occidental. Cabe señalar que algunos países tenían estudios bastante anticuados, y también existe una gran posibilidad de subestimación de las tasas de incidencia debido a la muerte por diagnóstico erróneo en algunos países ⁽³⁹⁾.

Se desconocen los mecanismos que subyacen a estos misterios con respecto a la ocurrencia geográfica y las tasas elevadas de Diabetes tipo 1, pero se atribuyen en gran medida a influencias ambientales. Los cambios genéticos o el nacimiento de más hijos de madres con Diabetes tipo 1 por sí

solos no pueden explicar un aumento tan rápido de la incidencia. Finalmente, la predisposición genética como requisito previo para el desarrollo de la Diabetes tipo 1 parece jugar un papel menos importante hoy en día que antes ⁽⁴⁰⁾.

2.1.4.Diagnóstico

Históricamente, un diagnóstico de Diabetes incluía un nivel de glucosa en sangre en ayunas superior a 7 mmol/L (126 mg/dL), cualquier nivel de glucosa en sangre de 11,1 mmol/L (200 mg/dL) o superior con síntomas de hiperglucemia, o un resultado anormal de 2 horas. prueba de tolerancia a la glucosa (41). En 2009, la Asociación Estadounidense de Diabetes cambió sus pautas para diagnosticar diabetes para incluir hemoglobina glucosilada (HbA 1C; una prueba que promedia la glucosa en sangre durante 3 meses) de 6.5% o más ⁽⁴²⁾. A pesar de los esfuerzos por estandarizar el diagnóstico de tipo 1, las causas y la tipología siguen sin estar claras.

El diagnóstico de Diabetes tipo 1 y tipo 2 puede ser un desafío, especialmente en adultos. Aproximadamente del 5 al 15% de los adultos diagnosticados con Diabetes tipo 2 en realidad pueden tener la enfermedad tipo 1 con autoanticuerpos contra los islotes presentes ⁽³¹⁾. Si este es el caso, potencialmente hasta el 50% de los casos verdaderos de Diabetes tipo 1 se diagnostican erróneamente como Diabetes tipo 2, lo que significa que los casos tipo 1 se subestiman enormemente.

El diagnostico se lo realiza teniendo presente las manifestaciones clínicas como la poliuria, polidipsia, pérdida de peso, nicturia, enuresis, cansancio, debilidad, visión borrosa, hiperglucemia marcada con tendencia a la cetosis.⁽⁴³⁾ De acuerdo con la guía del ministerio de salud pública refiere unos criterios de diagnóstico tales como:

Glucemia plasmática	Mayor a 200 mg/dl en el paciente con síntomas compatibles.
Glucemia plasmática en ayunas	Sin ingesta calórica por lo menos 8 horas ≥ 126 mg/dl
Glucemia plasmática al azar	≥ 200 mg/dl
Hemoglobina HbA1c	Mayor o igual a 6,5

Tabla 2. Criterios de diagnóstico de la DM1

Entre las pruebas diagnóstico se encuentran:

- **Prueba de hemoglobina glicosilada (A1C):** Este análisis de sangre muestra su nivel promedio de azúcar en la sangre durante los últimos dos o tres meses. Mide el porcentaje de azúcar en la sangre que se une a la proteína transportadora de oxígeno en los glóbulos rojos (hemoglobina). Cuanto mayor sea el nivel de azúcar en la sangre, mayor será la cantidad de hemoglobina con glucosa. Un A1C de 6.5% o más en dos pruebas separadas indica diabetes ⁽⁴⁴⁾.

Si una prueba de A1C no está disponible o tiene ciertas condiciones que pueden causar resultados de prueba inexactos, como: por ejemplo, estar embarazada o tiene una forma rara de hemoglobina (hemoglobina variante), el médico puede realizar las siguientes pruebas:

- **Examen aleatorio de azúcar en la sangre:** La muestra de sangre se toma en un momento aleatorio y los resultados pueden confirmarse volviendo a realizar la prueba. El azúcar en la sangre se expresa en miligramos por decilitro (mg/dL) o milimoles por litro (mmol/L). Independientemente de cuándo haya comido por última vez, un nivel aleatorio de glucosa en sangre de 200 mg/dL (11,1 mmol/L) o más indica la posibilidad de Diabetes, especialmente si se acompaña de signos y síntomas de Diabetes, como micción frecuente. y mucha sed ⁽⁴⁵⁾.

- **Examen de azúcar en la sangre en ayunas:** Después de un ayuno nocturno, se toma una muestra de sangre. Un nivel de glucosa en sangre en ayunas de menos de 100 mg/dL (5,6 mmol/L) es normal. Un nivel de azúcar en sangre en ayunas de 100 a 125 mg/dl (5,6 a 6,9 mmol/l) se considera prediabetes. Si el resultado en diferentes pruebas es de 126 mg/dL (7 mmol/L) o más, se habla de Diabetes ⁽⁴⁶⁾.

La presencia de cuerpos cetónicos (subproductos de la descomposición de las grasas) en la orina también indica Diabetes tipo 1, en lugar de tipo 2 ⁽⁴⁷⁾.

2.1.5.Tratamiento

El descubrimiento de la insulina en 1921-1922 fue, con mucho, el desarrollo terapéutico más significativo en la historia de la Diabetes tipo 1 ⁽⁴⁸⁾; sin embargo, el reemplazo con insulina exógena no siempre brinda la regulación metabólica necesaria para prevenir una o más complicaciones relacionadas con la enfermedad (retinopatía, neuropatía, enfermedad cardiovascular e hipoglucemia) ⁽⁴⁹⁾. Los tratamientos para la diabetes tipo 1 son cada vez mejores y, aunque el progreso suele ser lento y gradual, a veces se ve interrumpido por cambios rápidos.

Los objetivos del tratamiento de niños con Diabetes se basan en controlar la afección de modo que:

- Permita ayudarlos a tener un crecimiento y desarrollo físico y emocional normal.
- Prevenir posibles problemas de salud a corto y largo plazo.

Los padres y los niños deben esforzarse por mantener los niveles de azúcar en la sangre lo más cerca posible del rango objetivo ⁽⁵⁰⁾. Los niños con Diabetes tipo 1 generalmente necesitan:

- **Recibir sus inyecciones de insulina según las indicaciones de su médico**

Los niños y adolescentes con Diabetes tipo 1 deben recibir inyecciones de insulina como parte de su plan de tratamiento. La insulina es el único

medicamento que puede mantener los niveles de azúcar en la sangre dentro del rango normal. Administrar insulina según las indicaciones de un médico les permite usar la glucosa en la sangre como energía. Cuando la glucosa ingresa a las células y se usa correctamente, los niveles de azúcar en la sangre se mantienen dentro del rango normal ⁽⁵¹⁾.

Los ácidos y jugos digestivos en el estómago y los intestinos pueden destruir la insulina si se tragan; Por lo tanto, esta hormona no se puede tomar en forma de tabletas ⁽⁵²⁾. La única forma de introducir insulina en el cuerpo es mediante una inyección, ya sea a través de una aguja o una bomba de insulina. A menos que usen una bomba de insulina, la mayoría de los niños necesitan dos o más inyecciones de insulina al día para mantener bajo control el nivel de azúcar en la sangre. Normalmente, se necesitan dos tipos diferentes de insulina para controlar el azúcar en la sangre, tanto después de la alimentación como entre las comidas ⁽⁵³⁾.

No existe un método único para administrar insulina: los tipos de insulina utilizados y la cantidad de inyecciones diarias que cada niño necesita dependerán de su plan de control de la diabetes. Las dosis de insulina deben ajustarse para controlar el aumento de azúcar en la sangre después de las comidas y para proporcionarle a su cuerpo la cantidad de insulina que necesita entre las comidas y por la noche ⁽⁵⁴⁾.

Cumplir con un plan de comidas regular a menudo hace que esto sea más fácil. Si bien cumplir con un horario regular de comidas puede funcionar bien para los niños pequeños, puede ser difícil para los niños mayores y los adolescentes, cuyos horarios escolares, sociales y de sueño a menudo son diferentes. Hoy en día, las inyecciones de insulina son casi indoloras debido a la presencia de agujas muy pequeñas. Las bombas de insulina (que administran insulina a través de un pequeño tubo debajo de la piel) reducen la cantidad de inyecciones requeridas ⁽⁵⁵⁾.

La insulina generalmente se inyecta en la capa de grasa debajo de la piel del estómago, los muslos, las nalgas, los brazos o los muslos. El equipo de atención médica de su hijo le enseñará cuándo y cómo inyectar la insulina y

le mostrará los mejores sitios de inyección según el peso, la edad y los patrones de actividad del niño ⁽⁵⁶⁾.

Según la guía del ministerio de salud pública del Ecuador menciona que los manejos de la insulina deben ser ajustadas de acuerdo a las necesidades de los pacientes. ⁽⁴³⁾ Entre los tipos de insulina descritos en la guía, se encuentran:

Tabla 3. Tipos de Insulina y tiempos de acción.

Tipo	Inicio de acción (minutos/horas)	Pico de acción (horas)	Duración (horas)
Insulina regular	30-45 / 0.5-1	2-4	5-8
NPH	6-120 / 2-4	4-12	12-24
AAR Aspártico, Lispro	15-20 / 0.5-0.35	1-3	3-5
AAP glargina	90(120-240)/2-4	8-12	22-24
Análogos de acción ultrarrápida	0.1-0.2 horas	1-3 horas	3-5 horas

AAP: Análogos de acción prolongada; **AAR:** análogo de acción rápida. **Fuente:** Guía DM1 MSP.

Hay que tener presente la dosis de la insulina en base a la edad de los pacientes como ⁽⁴³⁾:

- ✓ **Lactantes e infantes:** 0,3 a 0,5 UI/kg/día
- ✓ **Pubertad:** 1,2 a 1,5 hasta 1,8 UI/kg/día

De acuerdo al tipo de insulina a administrar, se debe tomar en cuenta de punción adecuado.

- ✓ **Insulina de acción intermedia o lenta:** Muslos y glúteos

- ✓ **Insulina de acción rápida o ultra rápida:** Abdomen, brazos y muslos.

- **Comer de forma saludable y seguir un plan de alimentación**

Una dieta equilibrada y un plan de alimentación son dos componentes importantes en el control de la Diabetes tipo 1. Los niños con Diabetes deben aplicar el mismo tipo de dieta que los niños sin Diabetes: una dieta que incluya una amplia variedad de alimentos saludables que ayuden al cuerpo a crecer y funcionar correctamente ⁽⁵⁰⁾.

La cantidad de azúcar en la sangre que sube después de una comida depende del tipo de nutrientes en los alimentos. Los tres tipos principales de nutrientes que contienen los alimentos son los carbohidratos, las proteínas y las grasas, que proporcionan energía en forma de calorías. Los alimentos que contienen carbohidratos son los que más aumentan la concentración de azúcar en la sangre ⁽⁵⁷⁾.

Saber cuántos carbohidratos hay en una comida o merienda puede ayudar a determinar cuánta insulina darle al niño. Si los carbohidratos no se pueden equilibrar con la cantidad de insulina, el nivel de azúcar en la sangre puede ser demasiado alto o demasiado bajo.

De acuerdo a la Guía del MSP de la DM1 dice que “los carbohidratos deben corresponder entre un 45 o 50% del valor calórico total, las grasas no más del 35%, considerando el aporte de grasas saturadas menor al 10% y proteínas entre el 15 y 20% del valor calórico total”. ⁽⁴³⁾

- **Realizar actividad física regularmente**

El ejercicio es bueno para todos, adultos y niños, con y sin diabetes. El ejercicio regular también es una parte importante del control de la diabetes. Ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre y puede reducir el riesgo de otras enfermedades crónicas como las enfermedades del corazón.

Cualquier ejercicio físico es bueno; desde pasear al perro hasta andar en bicicleta y deportes de equipo. Animar al niño a hacer ejercicio y establecer la meta de hacer 60 minutos de ejercicio todos los días. Puede ser difícil

para un niño desarrollar este hábito al principio, pero una vez que vea los beneficios del ejercicio, será más fácil para él continuar.

Seguir un plan de tratamiento mantiene, pero tratar la Diabetes no es lo mismo que curarla. Todavía no hay cura para esta enfermedad; Por lo tanto, los niños con Diabetes tipo 1 necesitan tratamiento por el resto de sus vidas. Pero con el cuidado adecuado, deben verse y sentirse saludables y vivir vidas largas y productivas como cualquier otro niño ⁽⁵⁸⁾.

2.1.6. Complicaciones

A pesar de los avances en el tratamiento discutidos anteriormente, esta enfermedad continúa teniendo una carga médica, psicológica y financiera significativa ⁽³¹⁾. La hipoglucemia y la cetoacidosis son complicaciones continuas potencialmente mortales. Los eventos hipoglucémicos graves que requieren la asistencia de otra persona ocurren con una frecuencia de 16 a 20 por 100 años-persona; Los eventos hipoglucémicos que conducen a la pérdida del conocimiento o convulsiones ocurren con una frecuencia de 2 a 8 por 100 años-persona ⁽⁵⁹⁾.

La hipoglucemia recurrente conduce a una mayor probabilidad de hipoglucemia involuntaria y de hipoglucemia grave subsiguiente porque la hipoglucemia recurrente reduce la concentración de glucosa y desencadena respuestas contrarreguladoras para volver a la euglucemia ⁽⁶⁰⁾. Los eventos hipoglucémicos están asociados con efectos adversos sobre la cognición y están asociados con el 4 a 10% de las muertes relacionadas con la Diabetes tipo 1 ⁽³¹⁾. La hospitalización por cetoacidosis diabética ocurre a una tasa de 1 a 10 por 100 años-paciente en la población pediátrica con Diabetes tipo 1 establecida y es responsable del 13 al 19% de la mortalidad relacionada con esta patología ⁽⁶¹⁾.

La incidencia de cetoacidosis diabética es mayor en mujeres que en hombres y en personas con niveles de HbA 1c más altos que otras personas con Diabetes tipo 1 ⁽⁶²⁾. Las complicaciones microvasculares de la enfermedad se manifiestan principalmente como retinopatía, neuropatía y nefropatía, pero también pueden afectar la cognición, el corazón y otros

órganos ⁽⁶³⁾. La Diabetes tipo 1 durante la pubertad también acelera el desarrollo de complicaciones.

Las complicaciones macrovasculares de la Diabetes tipo 1 incluyen aterosclerosis y trombosis en el corazón, las arterias periféricas y el cerebro ⁽⁶⁴⁾. A diferencia de las complicaciones microvasculares, el riesgo de complicaciones cardiovasculares no disminuye con un control glucémico intensivo. La nefropatía diabética, ya sea que se manifieste como microalbuminuria, macroalbuminuria o tasa de filtración glomerular reducida, aumenta progresivamente el riesgo general de complicaciones macrovasculares ⁽⁶⁵⁾. La enfermedad cardiovascular sigue siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad prematuras, lo que sugiere que la esperanza de vida de las personas con Diabetes tipo 1 es de 8 a 13 años más corta que la de las personas sanas ⁽⁶⁶⁾.

2.1.7.Prevencción

Por el momento no existe un tratamiento que ayude a prevenir de manera definitiva la progresión de la diabetes mellitus tipo 1. La azatioprina, los corticoides y la ciclosporina inducen la remisión de la diabetes mellitus tipo 1 temprana en algunos pacientes, lo que puede ser el resultado de la inhibición de la destrucción autoinmunitaria de las células beta. Sin embargo, la toxicidad y la necesidad de tratamiento durante toda la vida limitan su aplicación. Se ha demostrado que los anticuerpos monoclonales anti-CD3 reducen la necesidad de administración de insulina al menos durante el primer año de la enfermedad de inicio reciente al suprimir la respuesta de células T autoinmunitarias, logrando que estos fármacos puedan retrasar la aparición de diabetes tipo 1. ⁽⁶⁷⁾

2.3. MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador, (2008)

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.⁽⁶⁸⁾

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.⁽⁶⁸⁾

CAPITULO I

Del derecho a la salud y su protección

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.⁽⁶⁹⁾

CAPITULO II

De la alimentación y nutrición

Art. 16.- El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a

alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios.⁽⁶⁹⁾

CAPITULO III

De las enfermedades no transmisibles

Art. 69.- La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.⁽⁶⁹⁾

Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos.⁽⁶⁹⁾

Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.⁽⁶⁹⁾

MAIS: Modelo de Atención Integral de Salud

El Modelo de Atención Integral conlleva a romper el abordaje tradicional y vertical de los programas de salud, reorientando la atención al logro de resultados de impacto social al fortalecer los resultados institucionales, lo que permite la eficiencia y efectividad programática al dirigir los esfuerzos al apoyo para la solución integral de los problemas de salud, esto significa “asegurar que distintos servicios lleguen al mismo tiempo y se realicen en los territorios donde la población corra más riesgos.”⁽⁷⁰⁾

Para el Modelo de Atención MAIS-FCI se responderá a las necesidades locales, tomando en consideración: el perfil epidemiológico, la situación diferenciada de hombres y mujeres, la estratificación y el enfoque de riesgo, la realidad local de cada zona y distrito por lo que deberán revisar sus

objetivos y metas planteadas y ajustar sus normas a los criterios de integración de las acciones a través de los servicios, para lograr lo que se conoce como convergencia de programas

A partir de la implementación de este nuevo Modelo se obtendrá como resultado la ruptura del concepto vertical de “Programa”, estableciéndose entonces la atención integrada a la población La Atención Integral requirió por parte del Ministerio de Salud, la revisión de los programas, objetivos y metas planteadas que inciden en el desarrollo de la población, llegándose a la siguiente definición: -

Atención Integral a la población: Es dirigir los esfuerzos con acciones sistemáticas y coordinadas desde la perspectiva de reconocer el enfoque integral, imponiéndose el abordaje de su problemática con un enfoque de interculturalidad, generacional y de género, que persiga la reducción, neutralización o eliminación de los factores (presentes o potenciales) que incrementan el riesgo de enfermar y morir.⁽⁷⁰⁾

Plan Nacional de desarrollo toda una vida

Objetivo 1: garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

El derecho a la salud debe orientarse de manera especial hacia grupos de atención prioritaria y vulnerable, con énfasis en la primera infancia y con enfoque en la familia como grupo fundamental de la sociedad, en su diversidad y sin ningún tipo de discriminación. ⁽⁷¹⁾

De igual forma, la aproximación a la salud se debe hacer con pertinencia cultural, desde la prevención, protección y promoción, hasta la atención universal, de calidad, oportuna y gratuita, concentrando los esfuerzos para combatir la malnutrición en sus tres expresiones, eliminar la prevalencia de enfermedades transmisibles y controlar las no transmisibles. Esta visión exige el desarrollo de redes de servicios de salud enfocados en las necesidades de sus usuarios, acorde con la edad y la diversidad cultural y sexual. ⁽⁷¹⁾

CAPÍTULO III

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo De Estudio

Nivel. Descriptivo porque se describe el objeto de estudio

Métodos. Cuantitativo ya que sus datos serán expresados de manera porcentual

Diseño

Según el Tiempo. Retrospectivo debido a que los datos fueron recolectados de años anteriores

Según la naturaleza. Transversal porque tiene un inicio y un fin establecido en el objeto de estudio

Población y Muestra.

Se obtuvo una base de datos con una población de 150 pacientes, sobre la base de revisión de Historia clínica, de los que fueron filtrados según su diagnóstico, obteniendo una muestra de 100, los cuales cumplían los criterios de inclusión y exclusión planteados a continuación:

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.

Criterios de exclusión

- Pacientes con Diabetes tipo 2
- Pacientes adultos
- Pacientes menores de 6 años
- Pacientes mayores de 15 años

Procedimientos para la recolección de la información.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

- **Técnica:** Observación indirecta.
- **Instrumento:** matriz de observación indirecta mediante la revisión de historias clínicas.
- **Técnicas de procesamiento y análisis de datos:** se utilizó la herramienta de Microsoft Excel para el procesamiento de los datos
Tabulación, análisis y presentación de resultados: Elaboración de tablas o cuadros estadísticos.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.

Para la elaboración de nuestro trabajo de titulación se cumplió con el principio de Confidencialidad, Principio de No Maleficencia, Principio de Autonomía, Principio de Beneficencia, en cada uno de nuestros pacientes.

3.2. VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN.

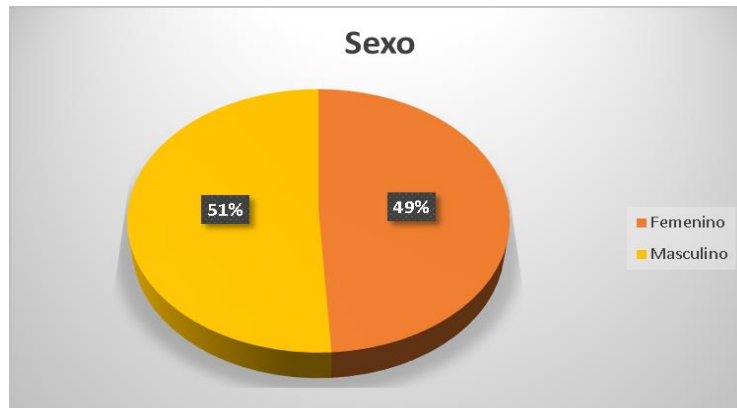
Variable general. Diabetes Mellitus tipo 1

Dimensiones	Indicadores	Escala
Características Sociodemográficas	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 6 – 9 • 10 – 11 • 12 – 13 • 14 – 15
	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
	Etnia	<ul style="list-style-type: none"> • Blanco • Afro ecuatoriano • Mestizo • Indígena
	Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
	Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria
Manifestaciones clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Polidipsia • Poliuria • Polifagia • Visión borrosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Desnutrición • Sobrepeso • Obesidad • Sin comorbilidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Insulina • Plan de alimentación • Actividad física 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • no

3.3. PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Figura 1.

Sexo de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



Fuente: Revisión de Historias Clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

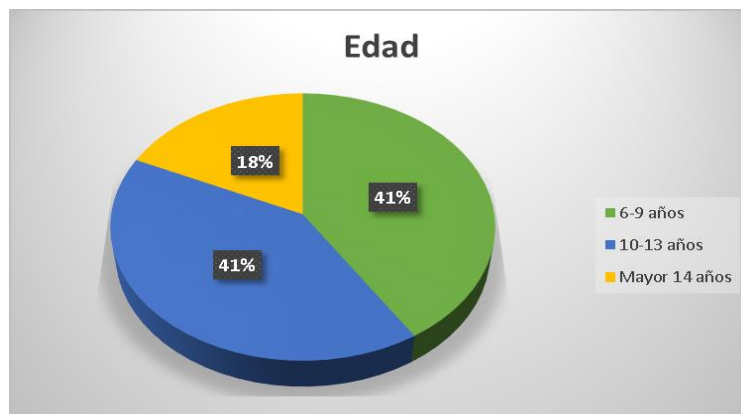
Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos representados a través de la gráfica evidencian que el sexo masculino es el 51%. Pese a que en los diversos estudios utilizados para este trabajo de titulación muestran que, en su mayoría afecta al sexo femenino a diferencia del masculino, lo cierto es que la Diabetes Tipo 1 suele afectar tanto ambos sexos.

Figura 2.

Edad de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1



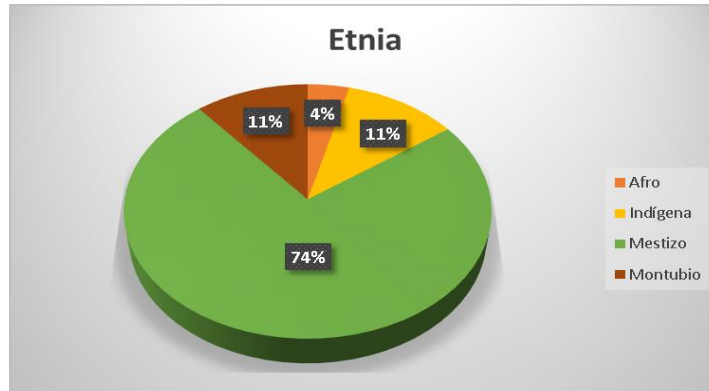
Fuente: Revisión de Historias Clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante
Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En la siguiente gráfica se puede evidenciar que la edad con mayor porcentaje es de 6-13 años siendo su frecuencia del 41%. La diabetes mellitus tipo 1 se puede diagnosticar a cualquier edad, sin embargo, la mayor parte de los estudios revisados mencionan que las manifestaciones aparecen entre los 5 y 7 años de edad y en la pubertad. Cabe mencionar que el último informe de la International Diabetes Federation ⁽¹²⁾ señala que la incidencia de DM1 en menores de 15 años está creciendo en muchos países, con un incremento anual general que ronda el 3%, lo que supondrá un aumento de la prevalencia.

Figura 3.

Etnia de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



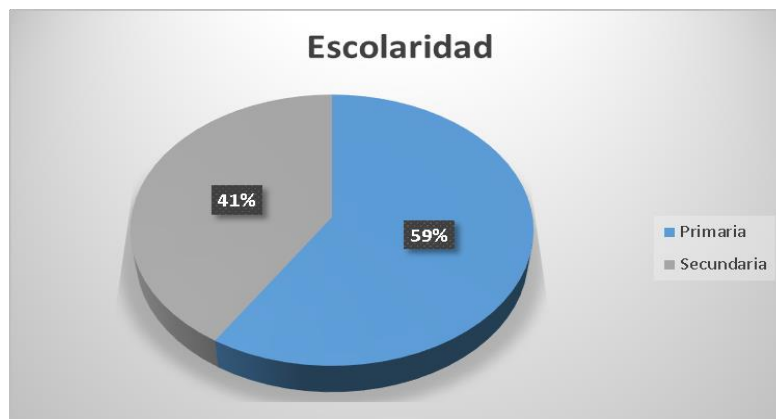
Fuente: Revisión de Historias Clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante
Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos representados en la gráfica evidencian que la etnia con mayor frecuencia es la mestiza con un 74%. De acuerdo a los estudios los países de habla hispana presentan el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 1 debido a factores genéticos y asociados como los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo. De acuerdo a datos estadísticos encontrados en la guía del MSP ⁽⁴³⁾ señala que en América del Sur y Central presentan un incremento de los casos de diabetes con el 61% y que por el 2045 esa cifra seguirá en incremento sino se toman las medidas respectivas.

Figura 4.

Escolaridad de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



Fuente: Revisión de Historias Clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante
Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a la gráfica se evidencia que los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1 muestran mayor frecuencia en el nivel de la escolaridad primaria con un 59%. Esta patología afecta a cualquier edad especialmente entre la niñez y la adolescencia, pero es este estudio realizado tuvo más impacto en los niños que cursan la primaria. La escolaridad también entra en juego con la patología debido a la ingesta inadecuada de alimentos en el receso lo que incrementa el riesgo de padecer DM1.

Figura 5.

Procedencia de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



Fuente: Revisión de historias clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se determinó mediante las historias clínicas que el 79% de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 son de procedencia urbana es decir que viven en diferentes lugares dentro de la ciudad de Guayaquil, teniendo esto similitud con un estudio realizado en Managua-Nicaragua de los autores Sandoval y Rizo ⁽¹⁴⁾, donde mencionan que el lugar de procedencia de los pacientes fue mayormente urbana. Siguiendo con el análisis de datos el 21% son de procedencia rural, apartado de grandes ciudades lo cual puede conllevar a ser un factor de riesgo por lo que no suelen contar con la educación adecuada sobre esta patología, ya sea para controlar o prevenir futuras complicaciones.

Figura 6.

Manifestaciones clínicas de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



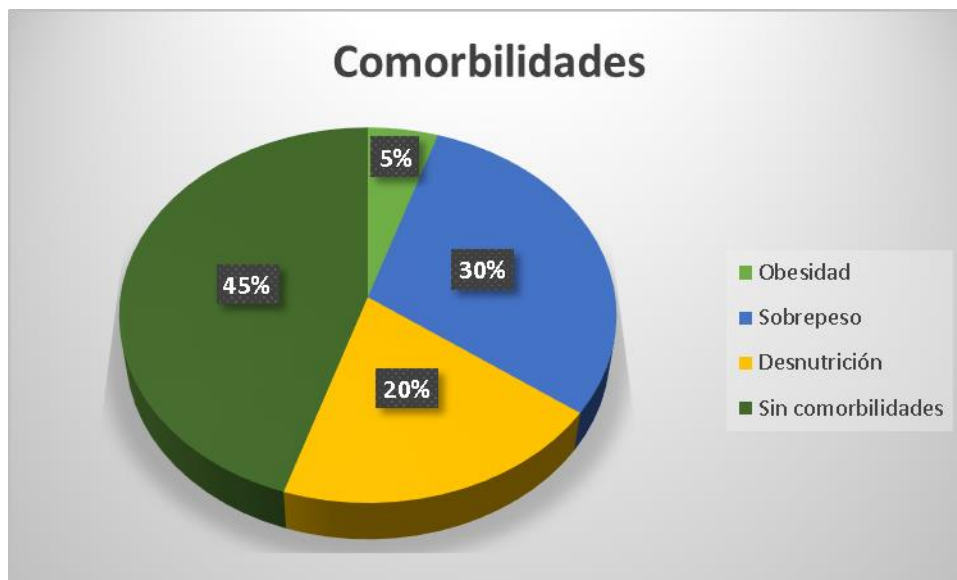
Fuente: Revisión de historias clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante
Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Al indagar en el marco conceptual sobre las manifestaciones clínicas que se dan en la Diabetes Mellitus tipo 1 podemos verificar que son las mismas que se presentan en este análisis de datos, como se puede observar en el siguiente gráfico donde predomina con un 37% polifagia, polidipsia 28%, poliuria 25%, siendo esta la tríada característica de esta enfermedad, lo cual nos ayuda a identificar rápidamente de qué patología se trata. Y por último con un 10% de los pacientes presentaron visión borrosa dificultándole así una mejor calidad de vida.

Figura 7.

Comorbilidades de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



Fuente: Revisión de historias clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE RESULTADOS

A través de la tabulación de los datos con relación a las comorbilidades en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, nos da a conocer que el 45% no presentan comorbilidades, sin embargo, el 30% de pacientes presentan sobrepeso, el 20% desnutrición y 5% obesidad. Se comparó con estudios realizados anteriormente y se pudo determinar que las comorbilidades más frecuentes son el sobrepeso y la obesidad debido a los malos hábitos alimenticios en los pacientes pediátricos.

Figura 8.

Tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 1 de los pacientes ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante con Diabetes Mellitus tipo 1.



Fuente: Revisión de historias clínicas del Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

Elaborado por: Anís Guamán Jeniffer Nicole y García Quezada Elizabeth Stephanny

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se determinó que los pacientes con diabetes Mellitus tipo 1 ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante reciben tratamiento mediante la administración de insulina en un 57%, dándole así la razón, ya que en un estudio realizado en Asturias España por los autores Osorio et al. ⁽¹⁶⁾ nos manifiesta que el 100% de los pacientes también reciben tratamiento a través de insulina. Siguiendo con los análisis de datos que se realizó también se pudo observar que el 26% de paciente se ajustan a un plan de alimentación saludable, acompañado del 17% a través de actividad física.

DISCUSIÓN

En relación a las características sociodemográficas se pudo identificar que en los 100 pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1 ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante, el 51% son de sexo masculino, 41% tienen una edad entre 6 – 13 años, 74% proceden de una etnia mestiza, el 59% cursa la primaria y el 79% habitan en barrio urbano. De acuerdo a los estudios la mayoría coinciden con que el sexo femenino prevalece más que el masculino, pero en el estudio de Palmezano ⁽¹¹⁾ menciona que la Diabetes Mellitus Tipo 1 suele afectar en la misma proporción a hombres y mujeres.

A pesar de que la DM1 puede ser diagnosticada a cualquier edad, el estudio de Osorio ⁽¹²⁾ y el de Bernal ⁽¹³⁾ tienen mucha similitud con los datos recolectados ya que concuerdan de que la DM1 se presenta con más frecuencia entre la niñez y la pubertad entre un rango de edad de 7-14 años. Por lo que la variable de escolaridad también se ve arraigada con la edad de los pacientes. Sin embargo en la Guía de MSP de la Diabetes tipo 1(43) referencia que dicha patología se da con más frecuencia en los jóvenes y en ciertas ocasiones en los adultos.

Cabe mencionar que Sandoval y Rizo ⁽¹⁰⁾ evidencian que el sitio de residencia como la urbanidad y los países de habla hispana, aumentan el riesgo de DM1 debido a los malos hábitos alimenticios y la falta de actividad física. Esto también se ve reflejado por la falta de información más que todo de la patología ya que a diferencia de la DM2 no están frecuente. La guía del MSP (43) menciona que en América del Sur y Central, se estimó de 118 600 niños y adolescentes presentan DM1 y en Ecuador se proyectó un aproximado de 740 pacientes con DM1 y que va incrementando debido a factores que predisponen la enfermedad.

Se evidencio también entre las manifestaciones clínicas frecuentes, la polifagia supera el 29% de la muestra estudiada. Se asemeja con el estudio

de Dayan G ⁽²⁸⁾ ya que hace mención a la triada de la DM1 como la poliuria, polidipsia y polifagia. La Guía del MSP ⁽⁴³⁾ también concuerda con las manifestaciones clínicas mencionadas

Con respecto a las comorbilidades en base a los datos obtenidos, demostró que de los 100 pacientes con DM1, el 45% no presenta comorbilidades asociadas a la patología. Sin embargo, no se descarta que una minoría si los presento ya que el 30% presento sobrepeso. Se asemeja con la guía del MSP⁽⁴³⁾ ya que menciona que las comorbilidades más frecuentes son el sobrepeso y la obesidad, ya que desencadenan más rápido la patología. También el estudio de Azucas y Samudio ⁽⁷²⁾ refiere que uno de los aceleradores o disparadores de la diabetes, tanto tipo 1 como tipo 2, es la ganancia excesiva de peso.

Con respecto al tratamiento, los datos obtenidos muestran que el 57% de los pacientes con DM1 usan la insulina con la finalidad de mantener los niveles de azúcar en la sangre normal. Todos los estudios mencionan a la insulina como tratamiento eficaz para estabilizar la glucosa en sangre en los rangos normales, pero a la vez añaden la importancia de llevar una dieta saludable y equilibrada y a la vez de realizar actividad física ya que también ayuda a mantener los niveles de azúcar normal y a reducir el riesgo de padecer otra enfermedad crónica o degenerativa ya sea afecciones cardiacas, sobrepeso u obesidad.

CONCLUSIONES

La Frecuencia de los pacientes con DM1 atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante fue de 100 casos. En el Año 2019 se atendieron 47, en el 2020 se atendieron 20 y en el 2021, 33 pacientes.

- Para el presente estudio, se logró identificar la frecuencia de Diabetes Mellitus tipo1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante, donde la población infantil estuvo constituida por 100 pacientes, cuyas características sociodemográficas demostraron un predominio en el género masculino (51 casos) con un rango de edad entre 6 a 13 años (41 casos), mayormente de etnia mestiza (74 casos), con una escolaridad primaria y procedentes de zonas urbanas (79 casos).
- En cuanto a las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1, atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante, se observó una mayor incidencia de la triada de la diabetes que son polifagia (37 casos) polidipsia (28 casos) y poliuria (25 casos). Cabe destacar que estas señales de alerta brindan un diagnóstico oportuno y eficaz respecto a la presencia de la enfermedad a fin de abordar un control adecuado del estado de salud y minimizar los riesgos de comorbilidades debido al progreso de la patología.
- En relación con las comorbilidades presentadas, un 45% no presentaban comorbilidades lo cual es beneficioso ya que evita que se produzcan mayores complicaciones en la salud con respecto a la patología, mientras que el 30% presento sobrepeso, el 20% desnutrición y finalizando con un 5% pacientes con obesidad.
- Por último, en sentido al tratamiento recibido, los pacientes diabéticos requirieron de la administración de la insulina (57 casos) como el

método terapéutico principal a fin de regular los niveles de glucosa en sangre, seguido de un plan de alimentación saludable y actividad física. La Diabetes Mellitus tipo 1 es una enfermedad crónica que, aunque no se conozco su etiología, sus síntomas ayudan a brindar un control oportuno del estado de salud, previniendo y minimizando el riesgo de comorbilidades.

RECOMENDACIONES

- Incrementar charlas educativas a los padres de familias, sobre el cuidado que se debe tener con los pacientes que presentan con Diabetes Mellitus tipo 1.
- Incentivar al personal de salud que realicen campañas de toma de glicemia a niños con Antecedentes patológicos familiares de Diabetes.
- Realizar campañas que traten sobre los buenos hábitos alimenticios y estilos de vida saludables para la prevención de Diabetes Mellitus tipo 1.

REFERENCIAS

1. Ovilla López G. Calidad de vida en pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1 en el Hospital General Regional Numero 36. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2017.
2. Amilcar Pérez. Diabetes mellitus tipo 1 en pacientes menores de 15 años que acudieron a la consulta de endocrinología del hospital de niños "Dr. Jorge Lizarraga". [Valencia]: Universidad de Carabobo;
3. Girma D, Murugan R, Wondossen K, Yeshiwas S, Wale A, Tilahun S. Health-Related Quality of Life and Its Associated Factors in Children and Adolescents with Type1 Diabetes, Addis Ababa, Ethiopia. Global pediatric health. 2021; 8.
4. Loaiza A, Madrid S. Prevalencia de cetoacidosis diabética como Debut de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes pediátricos que asisten a emergencias del Hospital del Niño Roberto Gilbert Elizalde en el año 2015-2017. [Guayaquil]: Universidad Católica Santiago de Guayaquil; 2019.
5. Alberto Goday. Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias. 2019; 55(6). Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-diabetes-sus-complicaciones-no-articulo-13032546>
6. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes. Ginebra; 2016.
7. Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. Diabetes Care. octubre de 2000;23(10):1516-26.

8. Karvonen M, Lammi N, Tuomilehto J. Do microbes have a causal role in type 1 diabetes? *Med Sci Monit.* 2005; 11 (3).
9. Morton R, Hebel J. *Bioestadística y Epidemiología.* Interamericana McGraw-Hill New Cork; 1988. 27-33 p.
10. Ahlbom A, Norell S. *Fundamentos de epidemiología.* XXI S, editor. Madrid: España Editores, SA; 1992. 5-13 p.
11. Veletanga J. ¿Cuántos pacientes con diabetes tipo 1 hay en Ecuador? *Ediciónmedica/Salud Publica,* agosto de 2017;
12. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 17 de marzo de 2022]. 86 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254649>
13. Wong E, Backholer K, Gearon E, Harding J, Freak-Poli R, Stevenson C, et al. Diabetes and risk of physical disability in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Diabetes & Endocrinology.* octubre de 2013; 1(2):106-14.
14. Rizo M, Sandoval K. comportamiento cliico-epidemiologico de la diabetes mellitus, en nios y adolescentes atendidos en consulta externa, hospital manuel de jeus riviera «la mascota» durante enero 2012 - junio 2014. [Managua]: universidad nacional autonoma de nicaragua unam-managua; 2016.
15. Palmezano J, Figueroa C, Rodriguez R, Plazas R. Características clínicas y sociodemográficas de pacientes con diabetes tipo 1 en un Hospital Universitario de Colombia. *Medicina interna de México.* enero de 2018;34 (1):46-56.
16. Osorio Álvarez S, Riestra Rodríguez M del R, López Sánchez R, Alonso Pérez F, Oltra Rodríguez E. Type 1 diabetes mellitus prevalence and care in children under 15 years old in Asturias. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed).* marzo de 2019; 66 (3):188-94.

17. Bernal A, Diez I, Sarasua A, Lorente M. ¿Qué ha cambiado en los últimos 19 años en nuestra población de niños diabéticos tipo 1 al debut? *Revista Española Endocrinol Pediatr.* 2020; 11(2).
18. Vera A, Santana A. prevalencia de diabetes mellitus tipo 1 y trastornos de la conducta alimentaria. [Jipijapa-Manabí]: Universidad estatal del sur de Manabí; 2021.
19. Bhaskaran K, dos-Santos-Silva I, Leon DA, Douglas IJ, Smeeth L. Association of BMI with overall and cause-specific mortality: a population-based cohort study of 3.6 million adults in the UK. *The Lancet Diabetes & Endocrinology.* 1 de diciembre de 2018; 6(12):944-53.
20. OPS. Diabetes [Internet]. 2021 [citado 22 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
21. OMS. Diabetes [Internet]. 2021 [citado 22 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
22. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes—2021.* *Diabetes Care.* 1 de enero de 2021; 44(Supplement_1):S15-33.
23. Manuwald U, Schoffer O, Kugler J, Riemenschneider H, Kapellen TM, Kiess W, et al. Trends in incidence and prevalence of type 1 diabetes between 1999 and 2019 based on the Childhood Diabetes Registry of Saxony, Germany. *PLOS ONE.* 1 de diciembre de 2021; 16(12):e0262171.
24. Jasser-Nitsche H, Varga EM, Borkenstein HM, Höntzsch J, Suppan E, Weinhandl G, et al. Type 1 diabetes in children and adolescents is not associated with a reduced prevalence of atopy and allergic diseases. *Pediatric diabetes.* 1 de diciembre de 2017; 18(8):890-4.

25. Rewers M, Ludvigsson J. Environmental risk factors for type 1 diabetes. *Lancet* (London, England). 4 de junio de 2016; 387(10035):2340-8.
26. Lin X, Xu Y, Pan X, Xu J, Ding Y, Sun X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Scientific reports*. 1 de diciembre de 2020; 10(1).
27. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*. 1 de abril de 2018; 138:271-81.
28. Forouzanfar MH, Afshin A, Alexander LT, Biryukov S, Brauer M, Cercy K, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* (London, England). 8 de octubre de 2016; 388(10053):1659-724.
29. Yang JJ, Yu D, Wen W, Saito E, Rahman S, Shu XO, et al. Association of Diabetes With All-Cause and Cause-Specific Mortality in Asia: A Pooled Analysis of More Than 1 Million Participants. *JAMA network open*. 1 de abril de 2019; 2(4).
30. Bragg F, Holmes M V., Iona A, Guo Y, Du H, Chen Y, et al. Association Between Diabetes and Cause-Specific Mortality in Rural and Urban Areas of China. *JAMA*. 17 de enero de 2017; 317(3):280-9.
31. DiMeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 diabetes. *The Lancet*. 16 de junio de 2018; 391(10138):2449-62.
32. Thomas NJ, Jones SE, Weedon MN, Shields BM, Oram RA, Hattersley AT. Frequency and phenotype of type 1 diabetes in the first six decades of life: a cross-sectional, genetically stratified survival analysis from UK Biobank. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 1 de febrero de 2018; 6(2):122-9.

33. Dayal G, Aggarwal V, Aggarwal C, Gulati M, Mathur E, Mathur A. Assessment Of Cases Of Type I Diabetes And Oral Health Status In Children- A Clinical Study. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2021; 8(1).
34. Divers J, Mayer-Davis EJ, Lawrence JM, Isom S, Dabelea D, Dolan L, et al. Trends in Incidence of Type 1 and Type 2 Diabetes Among Youths — Selected Counties and Indian Reservations, United States, 2002–2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 14 de febrero de 2020; 69(6):161.
35. Thong EP, Herath M, Weber DR, Ranasinha S, Ebeling PR, Milat F, et al. Fracture risk in young and middle-aged adults with type 1 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Endocrinology*. 1 de septiembre de 2018; 89(3):314-23.
36. Harvey JN, Hibbs R, Maguire MJ, O’Connell H, Gregory JW. The changing incidence of childhood-onset type 1 diabetes in Wales: Effect of gender and season at diagnosis and birth. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 1 de mayo de 2021; 175:108739.
37. Forouhi NG, Wareham NJ. Epidemiology of diabetes. *Medicine*. 1 de enero de 2019; 47(1):22-7.
38. Koye DN, Magliano DJ, Nelson RG, Pavkov ME. The Global Epidemiology of Diabetes and Kidney Disease. *Advances in Chronic Kidney Disease*. 1 de marzo de 2018; 25(2):121-32.
39. Ogle GD, James S, Dabelea D, Pihoker C, Svensson J, Maniam J, et al. Global estimates of incidence of type 1 diabetes in children and adolescents: Results from the International Diabetes Federation Atlas, 10th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 1 de enero de 2022; 183:109083.
40. Jerram ST, Leslie RD. The Genetic Architecture of Type 1 Diabetes. *Genes*. 22 de agosto de 2017; 8(8):209.

41. Chan D, Murphy M. Comparison of glycated haemoglobin and fasting blood glucose in the diagnosis of diabetes mellitus and pre-diabetes in a cohort of obese patients. *Journal of the Royal Naval Medical Service*. 20 de marzo de 2017; 103(1):39-43.
42. Nathan DM, Balkau B, Bonora E, Borch-Johnsen K, Buse JB, Colagiuri S, et al. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes care*. julio de 2009; 32(7):1327-34.
43. Ministerio de Salud Pública. Diabetes mellitus tipo 1: diagnóstico y manejo. Protocolo [Internet]. Quito: Direccion Nacional de Normatizacion; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
44. Siddiqui MS, Ahmad Ali M, Zakaria M, Aziz M. Hemoglobin A1C. *The Professional Medical Journal*. 5 de abril de 2021; 24(08):1162-6.
45. Orru G. Screening for gestational diabetes: evaluation of prevalence in age-stratified subgroups at Central hospital Warri Nigeria. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2018; 7(1):63-8.
46. Bhat RK, Deo G, Mavathur R, Srinivasan TM. Correlation of Electrophotonic Imaging Parameters with Fasting Blood Sugar in Normal, Prediabetic, and Diabetic Study Participants. *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*. 6 de julio de 2017; 22(3):441-8.
47. MayoClinic. Diabetes technology: Standards of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*. 1 de enero de 2020; 43:S77-88.
48. Kortas K. A Day in the Life of Person Who Has Had Type 1, “Juvenile Onset, Insulin Dependent” Diabetes Mellitus (T1DM) for 57 Years. *Journal of Diabetes Mellitus*. 2021; 11(5):179-84.
49. Lu X, Zhao C. Exercise and Type 1 Diabetes. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. 2020; 1228:107-21.

50. Shara R. Tratamiento de la diabetes tipo 1 (para Padres). Nemours KidsHealth. 2018;
51. Hussain T, Akle M, Nagelkerke N, Deeb A. Comparative study on treatment satisfaction and health perception in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus on multiple daily injection of insulin, insulin pump and sensor-augmented pump therapy. *SAGE open medicine*. 23 de febrero de 2017; 5:2050312117694938.
52. Singh AP, Guo Y, Singh A, Xie W, and Jiang P. Developments in encapsulation of insulin: Is oral delivery now possible? *Journal of Pharmaceutical and Biopharmaceutical Research*. 13 de agosto de 2019; 1(2):74-92.
53. Ferrari M, McIlwain DJF, Ambler G. A qualitative comparison of needles and insulin pump use in children with type 1 diabetes. *Journal of Health Psychology*. 1 de septiembre de 2018; 23(10):1332-42.
54. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffel LM, Weinzimer SA, et al. Type 1 Diabetes in Children and Adolescents: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 1 de septiembre de 2018;41(9):2026-44.
55. Kesavadev J, Saboo B, Krishna MB, and Krishnan G. Evolution of Insulin Delivery Devices: From Syringes, Pens, and Pumps to DIY Artificial Pancreas. *Diabetes Therapy*. 1 de junio de 2020; 11(6):1251-69.
56. Razana H. Practical injection technique - how does yours measure up? | *Diabetes Lifestyle*. *Diabetes Lifestyle*. 2018; (2).
57. Ghalandari H, Kamalpour M, Alimadadi A, Nasrollahzadeh J. Comparison of Two Calorie-Reduced Diets of Different Carbohydrate and Fiber Contents and a Simple Dietary Advice Aimed to Modify Carbohydrate Intake on Glycemic Control and Inflammatory Markers in Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2018; 16(1):12089.

58. DiMeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 diabetes. *Lancet* (London, England). 16 de junio de 2018; 391(10138):2449.
59. Hampf C, Swain RS, Horgan C, Dee E, Qiang Y, Dutcher SK, et al. Use of Sodium–Glucose Cotransporter 2 Inhibitors in Patients with Type 1 Diabetes and Rates of Diabetic Ketoacidosis. *Diabetes Care*. 1 de enero de 2020; 43(1):90-7.
60. Chu YW, Lin HM, Wang JJ, Weng SF, Lin CC, Chien CC. Epidemiology and outcomes of hypoglycemia in patients with advanced diabetic kidney disease on dialysis: A national cohort study. *PLOS ONE*. 1 de marzo de 2017; 12(3):e0174601.
61. Dhatariya KK, Glaser NS, Codner E, Umpierrez GE. Diabetic ketoacidosis. *Nature Reviews Disease Primers* 2020 6:1. 14 de mayo de 2020; 6(1):1-20.
62. Hermann JM, Meusers M, Bachran R, Kuhnle-Krahl U, Jorch N, Hofer SE, et al. Self-reported regular alcohol consumption in adolescents and emerging adults with type 1 diabetes: A neglected risk factor for diabetic ketoacidosis? Multicenter analysis of 29 630 patients from the DPV registry. *Pediatric Diabetes*. 1 de diciembre de 2017; 18(8):817-23.
63. Tanase DM, Gosav EM, Neculae E, Costea CF, Ciocoiu M, Hurjui LL, et al. Role of Gut Microbiota on Onset and Progression of Microvascular Complications of Type 2 Diabetes (T2DM). *Nutrients* 2020, Vol 12, Page 3719. 2 de diciembre de 2020; 12(12):3719.
64. Gaiz A, Mosawy S, Colson N, Singh I. Thrombotic and cardiovascular risks in type two diabetes; Role of platelet hyperactivity. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 1 de octubre de 2017; 94:679-86.
65. Rossing P, Persson F, Frimodt-Møller M. Prognosis and treatment of diabetic nephropathy: Recent advances and perspectives. *Néphrologie & Thérapeutique*. 1 de abril de 2018; 14:S31-7.

66. Huo L, Shaw JE, Wong E, Harding JL, Peeters A, Magliano DJ. Burden of diabetes in Australia: life expectancy and disability-free life expectancy in adults with diabetes. *Diabetologia*. 1 de julio de 2016; 59(7):1437-45.
67. Erika F. Brutsaert. Diabetes mellitus (DM). New York Medical College [Internet]. septiembre de 2020; Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>
68. *Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf* [Internet]. [citado 17 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
69. *Salud-Ley_Organica_DE_Salud.pdf* [Internet]. [Citado 17 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Salud-ley_Organica_de_Salud.pdf
70. Ministerio de Salud Pública. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS. Quito - Ecuador: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública; 2012. 1-210 p.
71. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida [Internet]. Quito - Ecuador: Consejo Nacional DE Planificación (CNP); 2017. 1-148 p. Disponible en: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
72. Azucas M, Samudio M. Malnutrición por exceso y déficit en niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1 del Programa Nacional de Diabetes en Paraguay. *Pediatr (Asunción)*. 10 de diciembre de 2015; 42(3):205-10.

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD



CIENCIAS MÉDICAS

CARRERAS:
Medicina
Odontología
Enfermería
Nutrición, Dietética y Estética
Terapia Física



Tel: 3804600
Certificado No EC SG 2018002043

Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Aptado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

Guayaquil, 20 de Diciembre del 2021

Señoritas

Elizabeth Stephanny García Quezada

Jeniffer Nicole Anis Guamán

Estudiantes de la Carrera de Enfermería

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

De mis consideraciones:

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería, a la vez comunico a ustedes que su tema presentado: "**Frecuencia de la diabetes tipo 1 en niños atendidos en el hospital Icaza Bustamante**" ha sido aprobado por la Comisión Académica de la Carrera, su tutora asignada es la Lic. Amarilis Pérez Licea.

Me despido deseándoles éxito en la realización de su trabajo de titulación.

Atentamente,

Lcda. Angela Mendoza Vincés

Directora de la Carrera de Enfermería

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Cc: Archivo



Memorando Nro. MSP-CZ8S-HFIB-DA-2022-0202-M

Guayaquil, 24 de enero de 2022

PARA: Sra. Dra. Kira Evelyn Sánchez Piedrahita
Coordinadora de la Gestión de Docencia - HFIB

Sra. Mgs. Melva Jazmín Infante Jaramillo
Coordinadora de la Gestión de Admisiones - HFIB

ASUNTO: EN RESPUESTA A: SOLICITUD ACCESO A DATOS ESTADISTICOS
UNIVERSIDAD CATÓLICA SRTS. ANÍS JENIFFER - GARCÍA
ELIZABETH

De mi consideración:

Cordiales saludos, por medio del presente en atención y respuesta al Memorando de referencia No.MSP-CZ8S-HFIB-GDI-2022-0095-M a través del cual informa:

Saludos cordiales, por medio de la presente informo a usted del trámite pertinente de autorización para recolección de datos estadísticos en la institución, adjunto formato con código: FORM-DAS-GDI-003 para la solicitud de la señoritas: Anís Guamán Jeniffer Nicole con C.I. 0951448463, García Quezada Elizabet con C.I. 0956722359 estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Universidad de Católica, cuyo tema de tesis es: "FRECUENCIA DE LA DIABETES TIPO 1 EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DR. FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE", mismo que cumple con todos los requisitos, por lo cual se recomienda a su autoridad, autorizar la solicitud.

En virtud de lo expuesto me permito informar a usted que la Dirección Asistencial Autoriza esta solicitud, en razón de estar enmarcada dentro de los requisitos establecidos por el HFIB.

Particular que cumpla en informar para las acciones administrativas pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Ministerio de Salud Pública
Hospital del Niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante
Dirección Asistencial

Memorando Nro. MSP-CZ8S-HFIB-DA-2022-0202-M

Guayaquil, 24 de enero de 2022

Documento firmado electrónicamente

Dr. Luis Alejandro Zavala Aguilar
DIRECTOR ASISTENCIAL - HFIB

Referencias:
- MSP-CZ8S-HFIB-GDI-2022-0095-M

Anexos:
- srta_anfs_compressed.pdf
- srta_anfs-_garcia.pdf



Firmado electrónicamente por:
**LUIS ALEJANDRO
ZAVALA AGUILAR**

Dirección: Av. Quito y Gómez Rendón. **Código Postal:** 090315 / Guayaquil Ecuador
Teléfono: 593-4-2597500 - www.hfib.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quiquix

 **Gobierno** | Juntos lo logramos
del Encuentro 2/2



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERIA

Tema: Frecuencia de Diabetes tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

Objetivo: Determinar la frecuencia de diabetes tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante

Instrucciones para el encuestado:

- lea atentamente las preguntas y marque con una “X” la respuesta seleccionada
- el cuestionario será de carácter anónimo, no se solicita sus datos personales
- agradecemos su colaboración para la realización de la encuesta

INSTRUMENTO PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLINICAS

1. Sexo

Femenino Masculino

2. Edad

6 a 9 años

10 a 13 años

14 a 15 años

3. Etnia

Mestizo

Afroecuatoriano

Indígena

Montubio

4. Lugar de procedencia

Urbano

Rural

5. Nivel de escolaridad

Primaria

secundaria

6. estado nutricional

obeso riesgo de sobrepeso

sobrepeso normal

7. Antecedentes patológicos

Diabéticos

Hipertensos

otros _____

8. Manifestaciones clínicas ha presentado

Polidipsia

aumento de la micción

Polifagia

visión borrosa

9. Comorbilidades

DM1 y DM2

Obesidad Ninguno

Hipertensión

Otros _____

10. Tipo de tratamiento

administración de insulina

actividad física

alimentación saludable

educación diabetológica

otros _____



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Anís Guamán Jeniffer Nicole**, con C.C: # 0951448463 autora del trabajo de titulación: **Frecuencia de Diabetes tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante. Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 6 de abril del 2022

Jeniffer Anís G.

f. _____

Nombre: **Anís Guamán Jeniffer Nicole**

C.C: 0951448463



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **García Quezada Elizabeth Stephanny**, con C.C: # 0956722359 autora del trabajo de titulación: **Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 6 de abril del 2022

Nombre: **García Quezada Elizabeth Stephanny**

C.C: 0956722359



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Frecuencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en pacientes atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Anís Guamán Jeniffer Nicole García Quezada Elizabeth Stephanny		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Pérez Licea Amarilis Rita		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Enfermería		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Enfermería		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	6 abril del 2022	No. DE PÁGINAS:	59
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enfermedades crónicas y degenerativas		
PALABRAS CLAVES/:	Diabetes Mellitus Tipo 1, Hiperglicemia, Comorbilidad		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La Diabetes Mellitus tipo 1 es uno de los principales problemas de salud que afectan a la población pediátrica en todo el mundo y la enfermedad endocrinológica crónica más común en la infancia. Un tratamiento puramente médico de la enfermedad no es suficiente, sino que también es necesario para mejorar el bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud del niño, para aumentar su adaptabilidad, desarrollo y la transición a un estilo de vida saludable. En el presente trabajo se determinó la frecuencia de diabetes tipo 1 en niños ingresados en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante para lo cual se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo ,retrospectivo y transversal .La población de estudio se obtuvo de una base de datos de 150 pacientes, sobre la base de revisión de Historias clínicas, según su diagnóstico, obteniendo una muestra de 100 pacientes , que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión planteados, para lo cual se tuvo en cuenta el consentimiento informado . Se aplicó una matriz de observación indirecta mediante la revisión de historias clínicas con Microsoft Excel para el procesamiento de los datos, tabulación, análisis y presentación de resultados, elaboración de tablas o cuadros estadísticos. Donde se encontró predominio en pacientes de sexo masculino entre 6 a 13 años, de etnia mestiza, mayormente con polifagia, no todos presentaron comorbilidad, mientras que el tratamiento aplicado a estos pacientes fue mayormente la administración de insulina, siendo esta el principal tratamiento para facilitar la regulación de los niveles de glucosa en sangre.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-98 165 7597 +593-96 002 2410	E-mail: nicoleanis1999@gmail.com Elizabeth.garcia.q99@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Holguín Jiménez Martha Lorena		
	Teléfono: +593993142597		
	E-mail: martha.holguin01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			