

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

#### **TEMA**

Factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa de un Hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil.

#### **AUTORES:**

Jordán Pozo, Nathalie Leonor Manzo Camino, Zoila Marisol

#### TUTORA:

Lcda. Silva Lima Norma Esperanza, Mgs.

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

Guayaquil, Ecuador

Marzo de 2018



## FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA

#### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por: Jordán Pozo Nathalie Leonor y Manzo Camino Zoila Marisol, como requerimiento para la obtención del título de: Licenciada en Enfermería.

#### **TUTORA**

f	
Lcda. Silva Lima Norma Esperanza	
DIRECTORA DE LA CARRERA	
f	
Lcda. Mendoza Vinces Ángela Ovilda Ms	С

Guayaquil, 5 de marzo del 2018



### FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA

#### **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, Jordán Pozo Nathalie Leonor y Manzo Camino Zoila Marisol.

#### **DECLARAMOS QUE:**

El trabajo de Titulación, Factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa de un hospital Pediátrico en la ciudad de Guayaquil, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

#### Guayaquil, 5 de marzo del 2018

LAS AUTORAS:

Firmas

1	<b>.</b>
	Jordán Pozo, Nathalie Leonor
•	
•	Manzo Camino, Zoila Marisol



# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA AUTORIZACIÓN

Nosotras, Jordán Pozo Nathalie Leonor y Manzo Camino Zoila Marisol.

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación, Factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa de un hospital Pediátrico en la ciudad de Guayaquil en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

#### Guayaquil, 5 de marzo del 2018

	LAS AUTORAS:			
	Firmas:			
f				
	Jordán Pozo, Nathalie Leonor			
f				
	Manzo Camino, Zoila Marisol			

#### **REPORTE DE URKUND**



#### **Urkund Analysis Result**

Analysed Document: TESIS FACTORES ASOCIADOS.docx (D36153497)

 Submitted:
 3/6/2018 1:20:00 AM

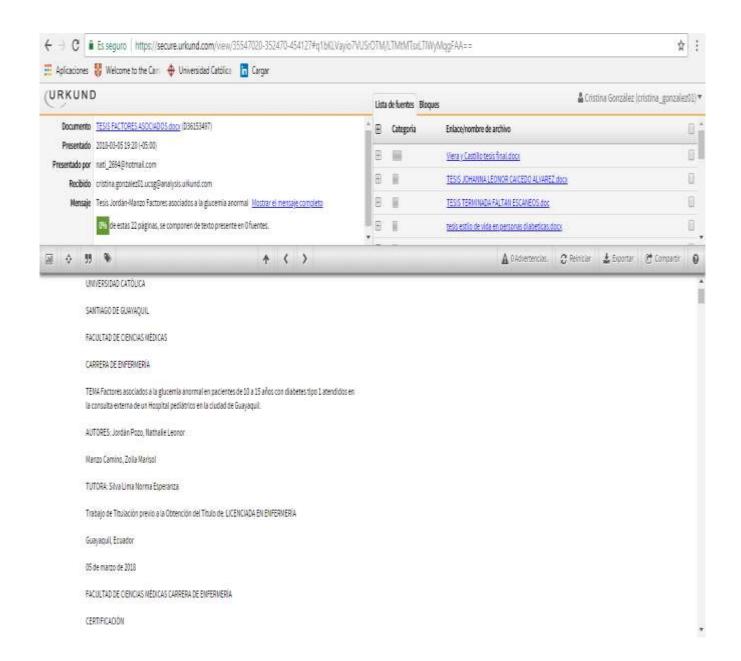
 Submitted By:
 nati\_2694@hotmail.com

Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0



#### **AGRADECIMIENTO**

Al momento de pensar que esta etapa está por concluir muchos son los sentimientos encontrados, recordar cómo empezó todas las primeras clases, los primeros docentes, las tutorías que nos colocaban de cabeza y luego sin darnos cuenta los semestres iban transcurriendo las cosas que nos parecían en un principio un poco complicadas tanto en la práctica como en la teoría iban superándose con esfuerzo y perseverancia.

No podemos terminar este trabajo sin antes sin agradecer a todos los que de alguna manera contribuyeron a que lleguemos a este momento tan importante como profesionales, en primer lugar a Dios quien nos dio el maravilloso regalo de la vida día a día, a nuestros padres pilares fundamentales que nos ayudaban no siempre con una palabra si no muchas veces con su ejemplo de arduo trabajo; a nuestros demás familiares esposo, hermanos y otros que nos daban una palabra de aliento cuando ya sentíamos que nuestras fuerzas no daban más.

De igual manera a nuestros docentes por su paciencia infinita que hicieron posible que día tras días adquiriéramos nuevos conocimientos en las distintas cátedras.

A todos los que han hecho posible que llegáramos hasta aquí, nuestro más sincero agradecimiento.

#### **DEDICATORIA**

Este trabajo que fue realizado con tanto esfuerzo quisiera dedicárselo a Dios porque estuvo y está acompañándome durante todo este caminar cada día llenándome de fortaleza y perseverancia.

Gracias a mis padres, hermanos, tía y familiares ya que sin el apoyo de ellos ahora no estaría alcanzando esta meta que tanto he anhelado, gracias por creer en mí, de manera especial quisiera agradecer a mi madre por ser ese pilar donde siempre me he apoyado y me ha dado aliento cuando ya sentía no poder más.

Gracias a cada uno de mis amigos más cercanos por darme tranquilidad en momentos de locura.

Jordán Pozo, Nathalie Leonor

Quisiera agradecer en primer lugar a Dios por darme paciencia y perseverancia a lo largo de estos años.

A mis padres, esposo y a mi hija Ema quien día a día logra sacarme una sonrisa y es el motor que impulsa a que siga luchando por obtener todo lo que me propongo.

Manzo Camino, Zoila Marisol



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f
Lcda. Mendoza Vinces Ángela Ovilda Msc.
DIRECTORA DE LA CARRERA
f
Lcda. Holguín Jiménez Martha Lorena
COORDINADORA DEL ÁREA DE UTE
f
Lcda. Muñoz Aucapiña Miriam Jacqueline
OPONENTE

#### ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	
AUTORIZACIÓN	IV
REPORTE DE URKUND	V
AGRADECIMIENTO	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	IX
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.4 OBJETIVOS	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	7
2.1.1. MARCO REFERENCIAL	7
2.2. MARCO CONCEPTUAL	11
2.2.1 ANTECEDENTES	11
2.2.2 DEFINICIÓN	13
2.2.4 FACTORES ASOCIADOS	15
2.2.4.1. ALIMENTACION EN PACIENTES DIABETICOS	16
2.2.4.2. ENFERMEDADES OPORTUNISTAS	16
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	20
2.3 VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN	23
CAPÍTULO III	25
DISEÑO METODOLÓGICO	25
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:	25
3.4 INSTRUMENTOS	25
1. Sexo	27
3.7 CONCLUSIONES	39
3.8 RECOMENDACIONES	40
Bibliografía	41

#### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.	1 Edad de los pacientes	26
Gráfico No.	2 Sexo de los pacientes	27
Gráfico No.	3 Escolaridad de los pacientes	28
Gráfico No.	4 Procedencia de los pacientes	29
Gráfico No.	5 Con quien viven los pacientes	30
Gráfico No.	6 Antecedentes patológicos de familiares	30
Gráfico No.	7 Alimentos que consumen los pacientes con mayor frecuen	cia
		31
Gráfico No.	8 Frecuencia de alimentación de los pacientes	33
Gráfico No.	9 Práctica de actividad física	34
Gráfico No.	10 Frecuencia de la práctica de deportes de los pacientes	35
Gráfico No.	11 Uso de insulina	36
Gráfico No.	12 Tipo de insulina que usan los pacientes	37

#### **RESUMEN**

Los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con Diabetes tipo 1 tales como la alimentación la falta de ejercicio, hereditarios son vitales conocerlos para evitar complicaciones y mejorar la salud de los pacientes, en nuestro estudio el **objetivo** fue Identificar los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaguil. **Tipo de estudio** descriptivo, prospectivo cuantitativo, la población fue de 67 pacientes Método de recolección de información se utilizó un cuestionario de preguntas dirigida a los padres y cuidadores de los niños con glucemia anormal, la técnica utilizada fue la encuesta, los resultados se pudo determinar que el 63% de la población de estudio no posee la alimentación adecuada, ya sea en el valor nutricional de alimentos, ya que un 40% de los niños y adolescentes ingieren grasas y carbohidratos en considerable cantidad, el 31% no practican ningún tipo de actividad física por lo que tiene una vida sedentaria, asimismo se estableció que presentan enfermedades asociadas al desarrollo de diabetes con un 28% presentan obesidad y un 19% de hipertensión, se estimó en la investigación efectuada el 53% señalaba que poseen familiares con diabetes, en conclusión es que todos estos factores son asociados de manera determinante a la glucemia anormal presentada en dichos pacientes.

**Palabras clave:** Factores asociados, glucemia anormal, Diabetes tipo 1, Tipo Alimentación, Control médico.

#### **ABSTRACT**

The factors associated with abnormal glycemia in patients with type 1 diabetes such as lack of exercise, hereditary diet are vital to know them to avoid complications and improve the health of patients, in our study whose objective was to identify the factors associated with the abnormal glycemia in patients aged 10 to 15 years with type 1 diabetes seen in the outpatient clinic of the Dr. Francisco de Icaza Bustamante Children's Hospital in the city of Guayaquil. Type of study descriptive, prospective quantitative, population was 67 patients Method of information collection was used a questionnaire of questions addressed to parents and caregivers of children with abnormal glycemia, the technique used was the survey, the results could be determined that most of the study population does not have adequate food either in the nutritional value of food, since 40% of children and adolescents eat fat and carbohydrates in considerable quantity, 31% do not practice any type of activity physicist for a sedentary lifestyle, it was also established that they have diseases associated with the development of diabetes with 28% present obesity and 19% hypertension, it was estimated in the research carried out 53% indicated that they have family members with diabetes, in conclusion is that all these factors are associated in a decisive way to the abnormal glycemia presented in said p you are.

**Key words:** Associated factors, abnormal glycemia, Type 1 Diabetes, Food Type, Medical control.

#### INTRODUCCIÓN

En la actualidad podemos observar como muchas enfermedades catastróficas causan impacto sobre la vida de las personas a nivel mundial, una de estas es la diabetes y no solo afecta a adultos si no a niños y adolescentes también. La frecuencia de que esta enfermedad aumente se ve evidenciada en estudios recientes, con el desarrollo de esta enfermedad y un control glucémico no adecuado puede provocar daños a distintos órganos e incluso llegar hasta la muerte de manera prematura.

La OMS señala que "En 2014, el 8,5% de los adultos (18 años o mayores) tenía diabetes. Durante el año 2015 aproximadamente 1.6 millones de personas como consecuencia de la diabetes mientras que los altos niveles de glucemia fueron la causa de otros 2.2 millones de muertes a nivel mundial. (1) De todos los casos diagnosticados de pacientes que presenten diabetes tan solo el del 5% al 10% pertenecen a los diabéticos tipo 1 o insulinodependientes.

En un informe de la "International Diabetes Federation" se establece que la mayor parte de las regiones han visto un desarrollo continuo de la diabetes. Es así que la región del Pacífico Occidental tiene 153 millones de adultos con diabetes, mucho más que cualquier otra región. Sin embargo, es la región de Norte América y el Caribe la que tiene la mayor prevalencia per cápita con uno de cada ocho adultos posee la enfermedad. (2)

Así también en Europa se han detectado el mayor número de niños con diabetes tipo 1, aproximadamente 140.000 y se enfrenta a un aumento de alrededor de 21.600 nuevos casos al año. La diabetes es una condición compleja y grave que puede afectar todo el cuerpo, requiere cuidado personal diario y si se desarrollan complicaciones, la diabetes puede tener un impacto significativo en la calidad de vida y puede reducir la esperanza de vida.

Si bien actualmente no existe una cura para la diabetes, puede vivir una vida agradable aprendiendo sobre la enfermedad y administrándola eficazmente. Cuando alguien tiene diabetes, su cuerpo no puede mantener niveles saludables de glucosa en la sangre.

La glucosa es una forma de azúcar que es la principal fuente de energía para nuestros cuerpos. Los niveles no saludables de glucosa en la sangre pueden provocar complicaciones de salud a corto y largo plazo. Para que nuestros cuerpos funcionen correctamente, debemos convertir la glucosa (azúcar) de los alimentos en energía.

Una hormona llamada insulina es esencial para la conversión de glucosa en energía. En las personas con diabetes, el cuerpo ya no produce o produce insulina en cantidades suficientes. Cuando las personas con diabetes consumen glucosa, que se encuentra en alimentos como panes, cereales, frutas y vegetales con almidón, legumbres, leche, yogur y dulces, no se puede convertir en energía.

En lugar de convertirlo en energía, la glucosa permanece en la sangre y da como resultado niveles altos de glucosa en la sangre. Después de comer, la glucosa es transportada alrededor de su cuerpo en su sangre. Su nivel de glucosa en sangre se llama glucemia. Los niveles de glucosa en sangre se pueden monitorear y administrar a través del cuidado personal y el tratamiento.

El tema propuesto es un estudio sobre factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1, tiene como objetivo identificar los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1 entre 10 y 15 años atendidos en la consulta externa de un hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil, tiene un enfoque cuantitativo de tipo prospectivo, transversal para la recolección de datos se prevé utilizó como técnica la entrevista y como instrumento un cuestionario de preguntas a los padres de los pacientes.

#### **CAPÍTULO I**

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus compone una de las pandemias más significativas en la actualidad, con un resultado social, económico y sanitario. En donde esta enfermedad es de condición metabólica y de incidencia creciente, representada por una disfunción en la homeostasis de la glucosa.

El Hospital Francisco de Icaza Bustamante, es una institución de atención a niños de la ciudad de Guayaquil. En el área de consulta externa se atiende un total de Con Diabetes Mellitus tipo 1 que, acuden a la consulta con valores alterados de glucemia, aunque se encuentran en tratamiento con administración de insulina parenteral. Situación que no se puede presentar a no ser que, existan algunos factores que predispongan a los niños a no mantener sus niveles adecuados de glucemia, como son: Tipo de alimentación, frecuencia de la alimentación, actividad física, frecuencia en el uso de insulina, enfermedades adquiridas o la frecuencia en el control médico. Por lo que consideramos prioritario conocer estos factores ya que, el tratamiento en este tipo de pacientes debe contribuir a mantener una mejor calidad de vida y evitar mayores complicaciones.

El siguiente proyecto de investigación se realizará en el área de endocrinología de la consulta externa del hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante. En donde se analizará que factores o causas hacen que se produzca o aumente el nivel de azúcar en estos pacientes con diabetes tipo 1, la investigación permitirá tomar decisiones eficaces que optimen el proceso de salud de los pacientes.

#### 1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

 ¿Cuáles son los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1 entre 10 y 15 años atendidos en la consulta externa de un Hospital Pediátrico en la ciudad de Guayaquil?

- 2. ¿Qué características tienen los pacientes con diabetes tipo de 10 a 15 años atendidos en la consulta externa de un hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil?
- 3. ¿Cuál es el tipo de alimentación en los pacientes con Diabetes tipo 1 entre 10 y 15 atendidos en la consulta externa de un Hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil?
- 4. ¿Existe la práctica de actividad física en los pacientes con Diabetes tipo 1 entre 10 y 15 atendidos en la consulta externa de Hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil?

#### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La finalidad del presente proyecto de investigación es determinar los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1 que se delimitan en edades desde los 10 y 15 años atendidos en la consulta externa del Hospital del niño Francisco de Icaza Bustamante de la ciudad de Guayaquil. De esta manera se establecerá que elementos influyen en dichos pacientes que asisten al área de endocrinología y que presentan patologías de glucemia anormal.

Esta investigación va a beneficiar elocuentemente en la optimización de los conocimientos en cuanto al contexto de la diabetes tipo 1. Desde la perspectiva social es de interés para los padres de familia y pacientes y usuarios en forma general ya que se les brindara información de las acciones y cuidados que se les ofrece, y las que medidas que tienen que tomar para su autocuidado, para poder tener una vida de calidad, para así evitar complicaciones del paciente a futuro.

#### 1.4 OBJETIVOS

#### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1 entre 10 y 15 años atendidos en la consulta externa del Hospital del niño Francisco de Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar las características de los pacientes con diabetes tipo 1 entre 10 y 15 años con glucemias anormales atendidos en la consulta externa del Hospital del niño Francisco de Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil.
- Determinar el tipo de alimentación en los pacientes con Diabetes tipo 1 entre 10 y 15 atendidos en la consulta externa del Hospital del niño Francisco de Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil.
- Identificar la práctica de actividad física en los pacientes con Diabetes tipo 1 entre 10 y 15 atendidos en la consulta externa del Hospital del niño Francisco de Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil.

#### **CAPÍTULO II**

#### 2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

#### 2.1.1. MARCO REFERENCIAL

Diabéticos tipo 1 portadores de síndrome metabólico: cuantificación de la resistencia a la insulina (3)

La presencia de la resistencia de la insulina (IR) se ha evaluado indirectamente en Diabéticos Tipo 1 (DM1) mediante la detección del Síndrome Metabólico (SM), mediante la aplicación de criterios para Diabéticos Tipo 2 (DM2). En el estudio EDC (Pittsburg Epidemiology of Diabetes Complications) se validó una fórmula aplicable a T1DM, cuantificando IR a través de la captación de glucosa (GU) empleando los parámetros clínicos y de laboratorio habituales en pacientes con HbA1c <11,4%. De esta manera se determinó que en el T1DM si existe una relación entre la presencia de EM de acuerdo con los criterios NCEP / ATPIII modificados y la cuantificación IR a través de la evaluación de la captación de glucosa o GU.

Asimismo se estableció que los métodos que se le aplican a los paciente son de criterios NCEP / ATPIII modificados los cuales se aplicaron a 150 pacientes con DM1D, y aquellos con más de 3 parámetros alterados se clasificaron como portadores de EM. El IR se cuantificó a través de la captación de glucosa (GU), aplicando la fórmula para la Tasa Estimada de Disposición de Glucosa (GDR-EDC). En el proceso investigativo se llegó a la conclusión de los resultados los cuales señalaron que el 26.6% de los T1DM (40 pacientes) cumplieron con los criterios NCEP / ATPIII modificados. Cuando se aplicó la fórmula para GU (31 pacientes), el 90,3% de la DM1 mostró resistencia a la insulina (valor de GU <8,77). Y cuando se aplicó a 124 pacientes (DM1 con y sin MS y HbA1c <11,4%), el 75% mostró IR.

Palabras clave: diabetes tipo 1, síndrome metabólico, resistencia a la insulina.

Influencia de la inadecuada alimentación en pacientes diabéticos del área de medicina interna del Hospital del IESS Ambato (4)

Según una encuesta realizada en el profesor de Policlínica Raúl

Sánchez, ubicado en la ciudad de Pinar del Río en 2014 y dirigido a 98

pacientes diagnosticados con DM-2, la estrategia de intervención educativa

fue efectiva porque la población de diabetes tipo 2 Clínica 9, ha desarrollado

su conocimiento de la diabetes mellitus y su educación nutricional, lo que los

ayudará a tomar medidas para prevenir complicaciones y asumir una mejor

calidad de vida.

Se recomienda capacitar al personal de salud para aplicar estrategias

similares. De acuerdo con una encuesta que se llevó a cabo en el Capulín

Bustos Cañada Comunidad y el estado de Guanajuato, México, 36 personas

diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2, dio resultados favorables de las

intervenciones educativas para la prevención y auto atención que se puede

poner en personas con enfermedades crónicas degenerativas para evitar la

aparición de complicaciones en el diagnóstico precoz.

Además, gracias a la investigación realizada en los pacientes

diabéticos que acuden al centro de salud "Urbano", en el cantón de Cayambe,

se entiende teóricamente que una dieta adecuada para los pacientes

diabéticos es un elemento fundamental en la gestión de la enfermedad con un

buen control de esto puede prevenir o prevenir complicaciones.

Palabras clave: Paciente diabético; Medicina Interna.

Grado de control metabólico en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 (5)

8

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una enfermedad importante en la población infanto-juvenil que, junto con otros factores de riesgo cardiovascular, causa morbilidad y mortalidad a una edad más temprana.

De esta forma, el proceso de investigación fue conocer el grado de control metabólico y determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con DM1. Para ello, un estudio retrospectivo realizado entre abril y junio de 2011, en el que se estudiaron niños menores de 19 años con DM1, fue monitoreado en el Hospital San Juan de Dios en Santiago, Chile.

Para ello, se evaluaron 94 pacientes (edad media al diagnóstico: 7,3 años y edad actual: 11,9 años, tiempo de evolución: 4,5 años). El 79.8% tenía niveles más altos de hemoglobina glucosilada (HbA1c) de lo recomendado, con un promedio de 8.9%. El grupo entre 13 y 19 años tuvo el peor control metabólico (86% con niveles anormales de HbA1c). 26.6% tenían sobrepeso u obesidad. En el 20,3% de los casos se observó dislipidemia (colesterol LDL> 100 mg / dL) e hipertensión arterial del 4,2%.

Donde se ha obtenido en consecuencia, solo el 20% de las personas tienen control metabólico proporcionado por HbA1c, aunque con un perfil aceptable de riesgo cardiovascular. Es necesario aumentar los esfuerzos terapéuticos, especialmente entre los adolescentes, al enfatizar la importancia del control nutricional adecuado como el principal método de tratamiento para esta entidad.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus tipo 1, Obesidad, Enfermedades cardiovasculares, Niños, Adolescentes.

Factores de riesgo de diabetes mellitus en jóvenes del barrio las Américas atendidos en el SCS San Vicente de Paúl Esmeraldas 2016 (6) La diabetes mellitus es la enfermedad considerada la principal causa

de muerte en Ecuador. Esta realidad de la enfermedad se produce al no tener

hábitos saludables de dieta, inactividad física, sobrepeso y obesidad. Los

factores que causan el desarrollo de la diabetes se pueden modificar para

prevenir o retrasar la enfermedad.

El objetivo de esta investigación es determinar los factores de riesgo

de diabetes mellitus entre los jóvenes de las Américas que asisten a SCS San

Vicente de Paúl en la ciudad de Esmeraldas. Esta investigación fue

desarrollada en un estudio observacional y descriptivo mediante la aplicación

de encuestas, para la recopilación de datos cuantitativos y para analizar el

conocimiento de la enfermedad, la muestra consistió en 80 pacientes que

asistieron a la consulta médica de SCS Health San Vicente de Paúl.

Donde el 56% de los participantes fueron mujeres y el 44% hombres.

El factor más común para el desarrollo de la diabetes es el sobrepeso el 31%

y la obesidad con el 29% seguido de los hábitos alimentarios el consumo de

fruta solo el 20% de la población y las verduras el 15%, las carnes el 30%, el

pescado 19 %, 34% productos lácteos y comida rápida 8% pero todos los días.

También se determinó que los antecedentes familiares en el primer y segundo

grados de endogamia fueron 26% y 36%, respectivamente. Concluyendo que

la población está en riesgo de desarrollar diabetes, debido al alto índice de los

siguientes factores: sobrepeso y obesidad, herencia genética en el primer y

segundo grado de consanguinidad.

Palabras clave: Diabetes mellitus, factores de riesgo

Diagnóstico clínico periodontal en pacientes con diabetes

mellitus tipo 1 y tipo 2 atendidos en las Fundaciones DONUM y la Casa

de la Diabetes de la ciudad de Cuenca en el periodo: enero a julio de

2015. (7)

10

La diabetes es un grupo de trastornos caracterizados por un estado de hiperglucemia que afecta el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas, debido a la secreción y / o acción anormal de la insulina. La periodontitis es una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes; siendo ambas patologías de alta prevalencia en todo el mundo. Se ha demostrado que la diabetes y la enfermedad periodontal son bidireccionales. El diagnóstico periodontal y el examen de la hemoglobina glicosilada se realizaron en 101 pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2.

El objetivo principal de este estudio fue determinar el diagnóstico clínico periodontal en pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2 y relacionarlo con el grado de control metabólico.

Cuando se obtuvieron los siguientes resultados, el 14.9% de los pacientes diabéticos tenían gingivitis y el 85.1% tenían periodontitis, ningún paciente tenía salud periodontal, y había una diferencia estadísticamente significativa entre el mal control metabólico y la enfermedad periodontal. p = 0.016. En conclusión, se enfatiza que ante un control metabólico deficiente, la gravedad de la enfermedad periodontal es peor, por lo que la interacción del dentista debe mejorarse.

Palabras clave: diabetes, enfermedad periodontal, hemoglobina glicosilada.

#### 2.2. MARCO CONCEPTUAL

#### 2.2.1 ANTECEDENTES

La primera mención conocida de los síntomas de la diabetes fue en 1552 aC, cuando Hesy-Ra, un médico egipcio, documentó la micción frecuente como síntoma de una misteriosa enfermedad que también causaba emaciación. También en esta época, los antiguos curanderos notaron que las

hormigas parecían atraídas por la orina de las personas que tenían esta enfermedad.

En 150 d. C., el médico griego Arateus describió lo que ahora llamamos diabetes como "el derretimiento de la carne y las extremidades en la orina". A partir de ese momento, los médicos comenzaron a comprender mejor la diabetes.

Siglos más tarde, las personas conocidas como "catadores de agua" diagnosticaron diabetes al probar la orina de las personas que se sospechaba que la tenían. Si la orina tenía un sabor dulce, se diagnosticaba diabetes. Para reconocer esta característica, en 1675 se agregó la palabra "mellitus", que significa miel, al nombre "diabetes", que significa sifón. No fue sino hasta el siglo XIX que los científicos desarrollaron pruebas químicas para detectar la presencia de azúcar en la orina.

A medida que los médicos aprendían más sobre la diabetes, comenzaron a entender cómo se podía manejar. El primer tratamiento para la diabetes consistió en ejercicio prescrito, a menudo a caballo, que se pensó que aliviaba el exceso de orina.

En los años 1700 y 1800, los médicos comenzaron a darse cuenta de que los cambios en la dieta podrían ayudar a controlar la diabetes, y aconsejaron a sus pacientes a hacer cosas como comer solo la grasa y la carne de los animales o consumir grandes cantidades de azúcar. Durante la guerra franco-prusiana de principios de la década de 1870, el médico francés Apollinaire Bouchardat notó que los síntomas de sus pacientes diabéticos mejoraron debido al racionamiento de alimentos relacionado con la guerra, y desarrolló dietas individualizadas como tratamientos para la diabetes. Esto condujo a las dietas de moda de principios de 1900, que incluyeron la "cura de avena", "terapia de patata" y la "dieta de inanición".

En 1916, el científico de Boston Elliott Joslin se estableció como uno de los principales expertos mundiales en diabetes al crear el libro de texto The Treatment of Diabetes Mellitus, que informaba que una dieta en ayunas combinada con ejercicio regular podría reducir significativamente el riesgo de

muerte en pacientes con diabetes. Hoy en día, los doctores y educadores en diabetes todavía usan estos principios cuando enseñan a sus pacientes sobre cambios en el estilo de vida para el manejo de la diabetes.

A pesar de estos avances, antes del descubrimiento de la insulina, la diabetes inevitablemente conducía a la muerte prematura. El primer gran avance que finalmente llevó al uso de insulina para tratar la diabetes fue en 1889, cuando Oskar Minkowski y Joseph von Mering, investigadores de la Universidad de Estrasburgo en Francia, demostraron que la eliminación del páncreas de un perro podría inducir diabetes.

A principios de la década de 1900, Georg Zuelzer, un científico alemán, descubrió que inyectar extracto de páncreas a los pacientes podía ayudar a controlar la diabetes. Frederick Banting, un médico en Ontario, Canadá, tuvo primero la idea de usar insulina para tratar la diabetes en 1920, y él y sus colegas comenzaron a probar su teoría en experimentos con animales. Banting y su equipo finalmente usaron la insulina para tratar con éxito a un paciente diabético en 1922 y fueron galardonados con el Premio Nobel de Medicina el año siguiente.

#### 2.2.2 DEFINICIÓN

La diabetes es una enfermedad que ocurre cuando su nivel de glucosa en la sangre, también llamado azúcar en la sangre, es demasiado alto. La glucosa en sangre es su principal fuente de energía y proviene de los alimentos que consume. La insulina, una hormona producida por el páncreas, ayuda a que la glucosa proveniente de los alimentos ingrese en sus células para ser utilizada como energía. En ocasiones, su cuerpo no produce suficiente insulina o insulina, o no la usa bien. La glucosa se queda en la sangre y no llega a las células.

Con el tiempo, tener demasiada glucosa en la sangre puede causar problemas de salud. Aunque la diabetes no tiene cura, puede tomar medidas para controlar su diabetes y mantenerse saludable.

A veces las personas llaman a la diabetes "un toque de azúcar" o "límite de diabetes". Estos términos sugieren que alguien realmente no tiene diabetes

o tiene un caso menos grave, pero todos los casos de diabetes son graves. Los tipos más comunes de diabetes son tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional.

#### Diabetes tipo 1

Si tiene diabetes tipo 1, su cuerpo no produce insulina. Su sistema inmune ataca y destruye las células del páncreas que producen insulina. La diabetes tipo 1 generalmente se diagnostica en niños y adultos jóvenes, aunque puede aparecer a cualquier edad. Las personas con diabetes tipo 1 necesitan tomar insulina todos los días para mantenerse con vida.

#### Diabetes tipo 2

Si tiene diabetes tipo 2, su cuerpo no produce ni usa bien la insulina. Puede desarrollar diabetes tipo 2 a cualquier edad, incluso durante la infancia. Sin embargo, este tipo de diabetes ocurre con mayor frecuencia en personas de mediana edad y mayores. El tipo 2 es el tipo más común de diabetes.

#### Diabetes gestacional

La diabetes gestacional se desarrolla en algunas mujeres cuando están embarazadas. La mayoría de las veces, este tipo de diabetes desaparece después del nacimiento del bebé. Sin embargo, si ha tenido diabetes gestacional, tiene más posibilidades de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida. A veces, la diabetes diagnosticada durante el embarazo es en realidad diabetes tipo 2.

#### 2.2.3 GLUCEMIA ANORMAL

Para conocer los niveles de glucosa puede realizarse una prueba de sangre a nivel capilar o venoso que determinará el estado en el que se encuentra el paciente. La Organización Mundial de la Salud establece parámetros en ayunas de la concentración de glucosa, esta debe de encontrarse menor a 126 mg/dl y luego de dos horas de haber ingerido alimentos o también conocida como glucosa post pradial con en niveles menores a 140 mg/dl. (8)

Cuando los niveles de concentración plasmática de glucosa se encuentran fuera de estos parámetros establecidos, se los conoce como glucemia

anormal cuando se encuentra inferior a 70 mg/dl se lo conoce como hipoglicemia y cuando se encuentran sobre los 140 mg/dl se considera como hiperglicemia.

Estos niveles pueden ser causados por diferentes elementos según el organismo de cada paciente, en unos puede ser asintomáticos mientras que en otros presentan algunos síntomas clínicos, los más frecuentes son polifagia, poliuria, polidipsia, aunque también puede estar acompañado de cefaleas, náuseas, vómitos, dificultad para respirar, debilidad, sudoración y en casos un poco más alarmantes llegar hasta la pérdida del conocimiento. (8)

#### 2.2.4 FACTORES ASOCIADOS

Para los pacientes con diabetes mantener el nivel de glucosa en la sangre lo más cercano posible al rango normal puede salvarle la vida. Asimismo, el control riguroso de la diabetes puede prevenir o retrasar el desarrollo de las complicaciones de esta enfermedad, y facilitarle al portador algunos años más de vida sana y activa. Es así como el control de este padecimiento debe ser perenne ya que los niveles de glucosa varían a lo largo del día tanto en las personas que son diabéticos como en otras que no padecen de esta enfermedad.

En las personas que padecen de diabetes tipo 1, el control constante es esencial, porque al conocer los valores de glicemia podrá ayudarlos a realizar ajustes dentro de su régimen de vida. En donde se debe medir el nivel de glucosa en la sangre varias veces por día. Así también es ineludible que mida su glucemia antes de cada inyección o dosis extra de insulina para saber cuántas unidades debe emplear y con cuánto tiempo de anticipación a las comidas debe hacerlo. (10)

Los alimentos que consumen, la actividad física, el uso de insulina, el contraer alguna enfermedad como un resfriado o una gastroenteritis e incluso ser sometido a estrés puede causar fluctuaciones en los niveles de glucosa plasmática. Además, algunas veces este tipo de pacientes requieran medir los niveles de glucosa 2 o 3 horas después de comer, para estar seguro de que si fue aplicada la cantidad correcta de insulina. Conjuntamente se debe ajustar

las dosis de acuerdo con la cantidad de alimentos que el paciente pueda ingerir y la cantidad de actividad física que realice.

#### 1.2.4.1. ALIMENTACION EN PACIENTES DIABETICOS

Los mejores alimentos para la diabetes suelen ser alimentos integrales que no se procesan, como frutas y verduras. Incluir estos alimentos energéticos extra saludables en su dieta lo ayudará a satisfacer sus necesidades nutricionales así como también a reducir el riesgo de complicaciones relacionadas con la diabetes, como enfermedades cardíacas.

Por supuesto, los alimentos en esta lista no deben ser los únicos alimentos que usted ingiere, pero incorporar parte o todo en su plan de comidas para la diabetes lo ayudará a mejorar su salud en general. Si ya sigue un plan de comidas saludable lleno de granos integrales, frutas y verduras frescas y proteínas magras, ¡felicidades! Está en camino hacia una vida larga y saludable y está dando un gran paso para controlar su peso y sus niveles de azúcar en la sangre.

Además, probablemente ya estés comiendo muchos de los alimentos en esta lista. Para aquellos que están tomando el enfoque de los pasos de bebé para comer mejor, esta lista es aún más útil. Estos alimentos energéticos no solo son ricos en fibra, antioxidantes, vitaminas y minerales, sino que también son familiares y fáciles de encontrar. Eso significa que no tiene que buscar ingredientes exóticos o comprar en tiendas especializadas para encontrar alimentos que le ayuden a seguir un plan de alimentación saludable.

#### 2.2.4.2. ENFERMEDADES OPORTUNISTAS

Aquellas enfermedades oportunistas son las que se apoderan del sistema inmune débil del ser humano y lo adquiere. Las infecciones producidas comúnmente por gérmenes alteran los mecanismos de defensas.

1. Inmunodeficiencias primarias es debido a una falla genética que deteriora el conjunto de defensa de quien padezca una enfermedad.

- 2. Inmunodeficiencias secundarias reproducción de la acción de un germen (VIH); de terapias inmunosupresoras corticoides, citostáticos, neoplasias, diabetes, colagenopatías, cirrosis, etc.
- Inmunodeficiencias fisiológicas estas se presentan en los periodos de la vida como en neonatos ancianos y embarazadas los más vulnerables. (12)

Padeciendo de infecciones por bacterias hongos, virus. La diabetes bloquea el sistema inmune y este no puede trabajar normalmente con una buena efectividad, alterando sus condiciones metabólicas sufriendo lecciones graves a consecuencia de estos.

En la Universidad de Warwick, en el Reino Unido, los científicos dicen que se pueden formar altos niveles de glucosa en sangre en pacientes con diabetes, una capa de azúcar que limita las acciones del sistema inmunitario, obstruyendo la detección y la lucha de infecciones.

Cuando las bacteria y hongos entran en nuestro organismo son detectados por su azúcar en la superficie siendo estos atacados inmediatamente, pero si se tiene altos niveles de glucosa en la sangre el sistema de detección se bloquea, en la cual en las defensas de nuestro organismo no actúa, y nos hacemos más vulnerable. Ocasionando una mayor predisposición a las enfermedades crónicas

#### Enfermedades oportunistas:

**CANDIDIASIS:** Se ha detectado que las personas que padecen diabetes tienen más infecciones micoticas que el resto de la población. Ya que el hongo Cándida se favorece de un alimento que tiene altos niveles de glucosa creando daño de candidiasis oral, vaginal, o intestinal.

**ENFERMEDAD RESPIRATORIA:** Investigaciones del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (México) advierten que un alto nivel de glucemia prolongada a lo largo del tiempo produce una supresión en la respuesta inmune; y de esto deriva la alta incidencia de tuberculosis pulmonar.

**ENFERMEDAD PERIODONTAL:** Dado el caso que la diabetes mal controlada eleva el riesgo de sufrir muchas infecciones, si una de ellas es más duradera quedándose un tiempo prolongado esta afectaría la cavidad oral. La hiperglucemia prolongada se ha asociado a gingivitis, periodontitis y pérdida de hueso alveolar. Se debe tener un tratamiento de periodontitis ya que la inflamación provoca hiperlipidemia y ésta a su vez puede causas un síndrome de resistencia a la insulina, con muerte de células beta pancreática. (12)

#### 2.2.4.3 CAUSAS EPIDEMIOLÓGICAS

El 50% de los enfermos afectados con DM1 son diagnosticados durante los primeros años de vida. En la mayor parte de los países occidentales, la DM1 forma más del 90% de los casos determinados en la infancia y adolescencia.

Estudios patrocinados por la OMS como son Diabetes Mondiale (DIAMOND) y el estudio EURODIAB cuyos objetivos principales fue la disponibilidad de registros asentados en investigaciones de poblaciones para analizar las tendencias de la enfermedad en niños y adolescentes con edades menores a 15 años. Para ello se manipularon definiciones estandarizadas, reglamentarios para la recolección de datos y métodos para validar cuán completos eran éstos.

El primer estudio DIAMOND en su muestra poblacional incluyo más de 110 registros en 57 países, representado por 84.000.000 de niños y adolescentes, con in formación de 43.000 pacientes diagnosticados. El estudio EURODIAB encerró 44 centros europeos los cuales estaban compuestos de treinta millones de individuos de los cuales había 47000 niños como parte del registro.

Con las poblaciones ya determinadas se determinó un hallazgo clave como es la extrema variación en la incidencia de esta patología en las distintas regiones del mundo, que consigue una amplitud de 350 veces. La incidencia estandarizada varía de 0,1/100.000 por año en China a más de 38/100.000 por año en Cerdeña y 45/100.000 por año en Finlandia. En conclusión se

puede indicar que la incidencia es mayor en poblaciones europeas y caucásicas incluyendo también a Estados Unidos y Canadá.

Otros países con alto porcentaje de población caucásica poseen un suceso más alto de sus respectivas regiones, tales como Argentina y Uruguay en América del Sur y Australia y Nueva Zelandia en el Pacífico Occidental. Se estableció en el estudio que la incidencia aumenta con la edad, consiguiendo el pico en la pubertad.

Se demostró que los niños con un rango de edad de entre 5 a 9 años preceden de un riesgo de 1.62 veces mayor, recordando que estos datos mantienen un 95% de confianza y que entre 10 y 14 años muestran un riesgo 1.94 veces mayor (95% IC: 1.89-1.98) confrontados con el grupo etáreo de 0 a 4 años. La distribución por sexo en niños es casi muy semejante, sin embargo varía una leva cifra en el sexo masculino en poblaciones europeas, con un reducido predominio femenino en localidades de origen afroasiático. (13,14)

El desarrollo de la enfermedad en la estacionalidad del hemisferio norte y en el hemisferio sur, como son casos de brote en la época de invierno, característica observada en ambos sexos y en todos los grandes grupos etarios, siendo más acentuada en aquellos países con diferencias marcadas entre las temperaturas de invierno y verano.

Es así que el análisis de los datos de 19 regiones de EURODIAB ofrece evidencia sólida sobre la influencia de factores climáticos que varían entre las diferentes estaciones del año, los cuales pueden influir en la vida fetal y neonatal para establecer el comienzo de la DM1. Asimismo, se observó en poblaciones étnicamente homogéneas tales como judíos ashkenazis, árabes israelíes, individuos en Cerdeña y Canterbury, Nueva Zelandia y afroamericanas mas no se dio el mismos resultado en poblaciones heterogenias como Sídney y Denver.

Así también un estudio actual SEARCH identificó casos de diabetes en jóvenes de áreas geográficas definidas en los estados de Ohio, Washington, Colorado, Carolina del Sur, entre otros estados afiliados a distintos planes de

salud en la ciudad de California y también en Hawái, se halló una indecencia de 24.3/100.000/ año. Entre los cuales se encontraban menores de 10 años, la mayoría presentó DM1 independientemente de la etnia y raza. La tasa más elevada de DM1 se encontró en niños de raza blanca no hispanos. (16)

#### 2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Para la fundamentación legal en este proceso de investigación se ha referido como primer punto la citación de la Constitución de la República del Ecuador en el cual se fundamentan las posteriores leyes que se utilizan en este proceso de trabajo investigativo.

#### CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

La Carta Magna en el Título II

Capitulo Segundo cita los siguientes artículos:

Art. 13.- Las personas y colectividad tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

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.

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de

bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional. (17)

#### LEY ORGÁNICA DE LA SALUD

La Ley Orgánica de la Salud en el artículo 16 manda:

Artículo 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 permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. (18)

#### PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

El Plan Nacional del Buen Vivir dice textualmente:

Objetivo 2, expresa que es responsabilidad del Estado "Mejorar las capacidades y potencialidades de la población" y, específicamente en el objetivo 2.1 Asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales. (19)

#### MANUAL MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD (MAIS)

Siendo que el talento humano constituye el pilar fundamental del cambio en el modelo de atención, los procesos de formación, capacitación y la investigación se orientan a lograr excelencia técnica, integralidad y compromiso.

Asimismo, señala la implementación de estrategias para el desarrollo y la gestión del talento humano mediante procesos de capacitación continua, la carrera sanitaria y la formación en los servicios. En el primero y en el segundo

nivel se procederá a incorporar especialistas en el área de medicina familiar y comunitaria, adicional se sumaran también técnicos de Atención primaria, el segundo y tercer nivel se formará especialistas en las áreas que son pertinentes y el cuarto nivel constituirá el gran espacio para las grandes especialidades y la investigación científica. (20)

#### 2.3 VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN.

#### 2.3.1. Variable. Paciente de 10 a 15 años con diabetes

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
		Edad	<ul><li>10 a 11 años</li><li>12 a 13 años</li><li>14 a 15 años</li></ul>
Características socio		Sexo	<ul><li>Hombre</li><li>Mujer</li></ul>
económicas y culturales que están presentes en la población que se toma como referencia de		Escolaridad	<ul><li>Primaria</li><li>Secundaria</li><li>Ninguna</li></ul>
estudio.		Procedencia	<ul><li>Urbana</li><li>Urbana marginal</li><li>Rural</li></ul>
		Con quien vive	<ul><li>Padres</li><li>Abuelos</li><li>Tíos</li><li>Otros</li></ul>
		Antecedentes familiares	<ul><li>Diabetes</li><li>Hipertensos</li><li>Obesidad</li><li>Otros</li></ul>

<ul> <li>Variable: Factores asociados a la glucemia anormal</li> </ul>			
	Factores asociados	Tipo de Alimentación	<ul><li>Carbohidratos</li><li>Proteínas</li><li>Vegetales y frutas</li><li>Grasas saturadas</li></ul>
		Frecuencia de alimentación	<ul> <li>2 veces al día</li> <li>3 veces al día</li> <li>4 veces al día</li> <li>5 veces o más</li> </ul>
		Actividad Física	<ul> <li>Natación</li> <li>Futbol</li> <li>Básquetbol</li> <li>Voleibol</li> <li>Otro</li> <li>Ninguno</li> </ul>
		Frecuencia de uso de insulina	<ul><li>1 vez</li><li>2- 3 veces</li><li>Más 4 veces</li></ul>
		Enfermedades adquiridas	<ul><li>Resfriados</li><li>Infecciones gastrointestinales</li></ul>

# **CAPÍTULO III**

# **DISEÑO METODOLÓGICO**

## 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

- A. Descriptiva, porque nos permite conocer las situaciones y costumbres por medio de la exhibición y descripción de las actividades, objetos, procesos y personas.
- B. Prospectiva, porque se hace referencia a un tiempo futuro donde puede cambiar los datos según vaya pasando el tiempo propuesto en la investigación.
- C. De origen cuantitativo pues trabajaremos con cifras y porcentajes para medir los resultados obtenidos en la técnica que usaremos.

#### 3.2 POBLACIÓN

La población está conformada por 67 niños con Diabetes Tipo 1 entre 10-15 años que se presentan en consulta externa del hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

#### 3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Encuesta

#### 3.4 INSTRUMENTOS

Cuestionario de preguntas a los padres de los Pacientes.

#### 3.5 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 1. Edad

Edad de los pacientes

De 10 a 11 años
12 a 13 años
14 a 15 años

Gráfico No. 1 Edad de los pacientes

Elaborado por: Jordán Pozo Nathalie - Manzo Camino Zoila, 2018

#### Análisis

El 50% de los jóvenes corresponden a edades que oscilan entre los 12 a 15 años considerados como una población joven quienes están en mayor disposición para poderlos informar de cómo llevar una vida más saludable a pesar de su padecimiento, ya que por desconocimiento no identifican a tiempo las complicaciones que la diabetes tipo 1 puede conllevar a futuro.

#### 2.-Sexo

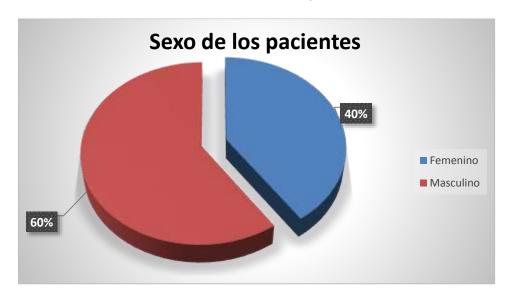


Gráfico No. 2 Sexo de los pacientes

Elaborado por: Jordán Pozo Nathalie - Manzo Camino Zoila, 2018

#### **Análisis**

Según se determinó que los encuestados de este proceso investigativo como son los pacientes con diabetes tipo 1 entre 10-15 años que presentan en consulta externa del hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante, pertenecen el 60% al género masculino lo que determina que pueden efectuar mayor actividad física o deportiva.

#### 3.-Nivel de Escolaridad

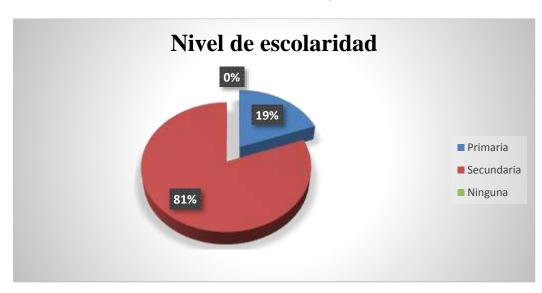


Gráfico No. 3 Escolaridad de los pacientes

Elaborado por: Jordán Pozo Nathalie - Manzo Camino Zoila, 2018

#### **Análisis**

Según determinó que los encuestados de este proceso investigativo como son los pacientes con diabetes tipo 1 entre 10-15 años que presentan en consulta externa del hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante, se encuentran en diferentes niveles de escolaridad es así como un grupo significativo del 81% está en la secundaria, lo que establece que la mayor parte de ellos posee la capacidad de entender que acciones debe efectuar para tener una vida más sana que le permita realizar varias actividades a futuro.

#### 4. Lugar de procedencia



Gráfico No. 4 Procedencia de los pacientes

Elaborado por: Jordán Pozo Nathalie - Manzo Camino Zoila, 2018

#### **Análisis**

Se determinó que los encuestados de este proceso investigativo proceden de diferentes sitios de la ciudad de Guayaquil es decir que el 85% viven dentro de la ciudad, lo que conlleva que puedan adquirir diferentes tipos de vegetales y comida sana que puedan hacer más llevadera su dieta diaria, asimismo existen diferentes áreas o espacios de esparcimientos para efectuar actividades deportivas.

# 5. Con quien vive

Con quien vive

3% 0%

Padres
Abuelos
Tios
Otros

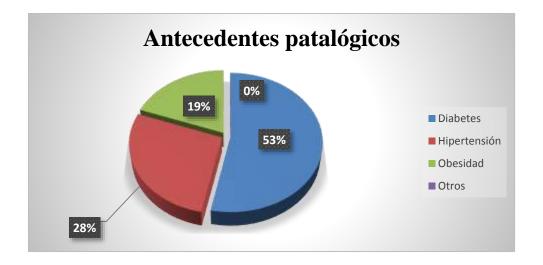
Gráfico No. 5 Con quien viven los pacientes

#### Análisis

Se estableció que los encuestados la mayor parte habita en casa de sus padres casi la mayoría, es decir el 73% de ellos, eso implica que se les pueda brindar más atención en la manera de alimentarse, asimismo que se pueda promover a que tengan una vida menos sedentaria.

#### 6. Familiar con algunas de estas enfermedades

Gráfico No. 6 Antecedentes patológicos de familiares

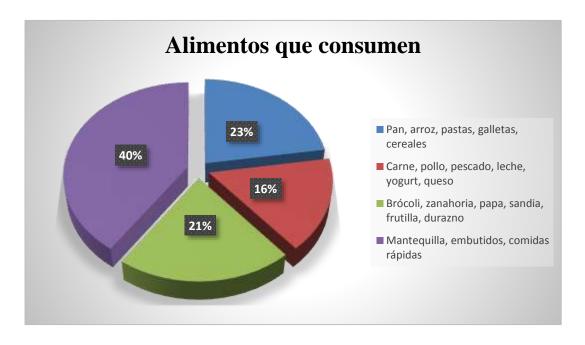


#### **Análisis**

Según determinó que los encuestados de este proceso investigativo como son los pacientes con diabetes tipo 1 entre 10-15 años que se presentan en consulta externa del hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante, señalan que algunos de sus familiares como son padres, hermanos, tíos y abuelos han presentado diabetes esto representa al 53%, es decir que la mayor parte de sus familiares directo ha padecido enfermedades como hipertensión, obesidad entre otras que desencadenaron la diabetes.

#### 7. Alimentos que consume

Gráfico No. 7 Alimentos que consumen los pacientes con mayor frecuencia



#### **Análisis**

Se determinó que la mayor parte de los encuestados consumen alimentos como son la mantequilla, embutidos, comidas rápidas esto representa al 40%, lo que determina que no posee una alimentación adecuada para la enfermedad que padecen, lo cual se torna preocupante ya que ingieren comida no adecuada de acuerdo a lo que padecen, factor que hace que los pacientes no puedan estar saludables, lo que se refleja en el aumento de riesgo de complicaciones de la diabetes.

#### 8. Frecuencia de alimentación

Frecuencias de alimentación

0%

2 veces al día
3 veces al día
4 veces al día
5 veces o más

Gráfico No. 8 Frecuencia de alimentación de los pacientes

#### **Análisis**

Según determinó que los encuestados de este proceso investigativo consumen alimentos 3 veces al día esto representa al 55% lo que señala que no llevan una alimentación adecuada de acuerdo a la enfermedad que padecen, ya que deberían alimentarse cinco veces diaria según lo establecido. Esto origina riesgo de complicaciones de la diabetes tipo 1.

#### 9. Práctica de deportes

Práctica de actividad física

Natación
Futbol
Básquetbol
Voleibol
Otro
Ninguno

Gráfico No. 9 Práctica de actividad física

Elaborado por: Jordán Pozo Nathalie - Manzo Camino Zoila, 2018

#### **Análisis**

Se estableció que los encuestados de este proceso investigativo practican algún deporte como son el 31 % no practica ninguna actividad física o deporte, ya que tienen una vida sedentaria y ocupan su tiempo en videojuegos u otro tipo de actividad que no requiera esfuerzo físico, lo que conlleva a que se aumente el riesgo o complicaciones en la vida de los pacientes.

#### 10. Frecuencia de práctica de deportes

Gráfico No. 10 Frecuencia de la práctica de deportes de los pacientes



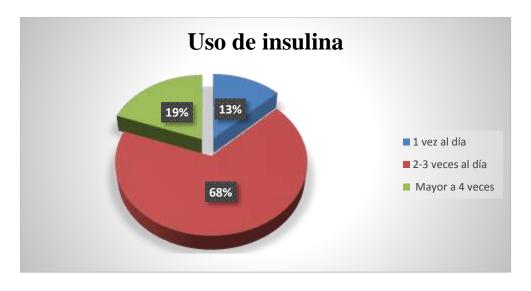
Elaborado por: Jordán Pozo Nathalie - Manzo Camino Zoila, 2018

#### **Análisis**

El 44% señalo que solo practican deportes una vez a la semana, lo que determina que se requiere que incorporen actividad física a su cuerpo de esta manera podrán tener una vida más sana, ya que las actividades deportivas provocan efectos muy significativos en el organismo y sobre los niveles de glucemia de los pacientes.

#### 11. Cuantas veces al día utiliza insulina

Gráfico No. 11 Uso de insulina



#### **Análisis**

Se determinó que el 68% de los encuestados índico que usan insulina de dos a tres veces al día, lo que establece que los pacientes requieren se usó para controlar el nivel de azúcar en sangre, ya que estas no generan insulina debido a esto, no puede controlar la cantidad de azúcar en la sangre.

#### 11. Tipo de insulina

Tipo de insulina

Regular o normal
Lyspro/ Aspart/ Glulisina
Detemir

Gráfico No. 12 Tipo de insulina que usan los pacientes

#### **Análisis**

El 68% señala que hacen uso de la insulina tipo regular o normal, esto representa al 68% de los pacientes que acuden a la consulta externa.

#### 3.6 DISCUSIÓN

Luego del análisis de datos se pudo determinar que varios son los factores que van a causar impacto sobre la glucemia en los pacientes con diabetes de 10 a 15 años atendidos en la consulta externa de un hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil.

En cada una de las características planteadas en nuestro estudio pudimos observar que esta patología sigue siendo una de las causas más altas de mortalidad alrededor del mundo en la población infante juvenil y se debe a un control metabólico no adecuado y a esto agregado a las características o estilos de vida de cada paciente. Según un estudio retrospectivo realizado en el centro médico San Juan de Dios ubicado en Santiago de Chile se estudiaron a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 en un rango menores a 19 años donde se obtuvieron como resultado que solo el 20% de los pacientes presentan un control metabólico adecuado medido por HbA1c4.

En relación a la alimentación que deben seguir los pacientes con diabetes tipo 1 que la mayor parte de los encuestados en el estudio no posee la alimentación adecuada ya sea en el valor nutricional de alimentos, ya que la mayor parte ingiere grasas y carbohidratos en considerable cantidad, en comparación con el estudio efectuado por Muñoz y Robalino (2014) en donde la mayor parte de pacientes de su investigación efectuada en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante posee una alimentación adecuada según lo establece, asimismo un porcentaje minoritario de ellos señala que no le gusta seguir las recomendaciones de dieta que se le ha sugerido.

En lo que corresponde a la actividad física se señala en nuestro estudio que un porcentaje considerable no practica ningún deporte por lo que tiene una vida sedentaria y se dedican a otras actividades menos complejas que no requieren ningún esfuerzo físico, en comparación con el estudio efectuado por Muñoz se determinó que si realizan actividad física por lo menos tres veces a la semana y un porcentaje minoritario que corresponde al 6% señalo que no efectuaba ninguna actividad deportiva. Cabe destacar que la movilización o contracción muscular aumenta el consumo de glucosa. Esta azúcar es el combustible requerido para que el músculo funcione apropiadamente.

#### 3.7 CONCLUSIONES

Se estableció en este estudio que la mayor parte de los encuestados eran del género masculino, que eran provenientes de la Ciudad de Guayaquil, así también que cursaban la educación secundaria. En base a esto se determina que casi todos comprendieron cada pregunta del estudio que se efectuó.

Se determinó que la mayoría no posee una alimentación adecuada ya que la ingesta de carbohidratos, azucares y comida muy procesada forman parte de su dieta diaria, ya que ellos señalan que no les apetece la dieta que se les envía a realizar.

Se estableció también que parte de sus familiares padecen de enfermedades que conllevan al desarrollo de la diabetes como son la obesidad y la hipertensión, asimismo se señaló que estos son los hermanos, padres y tíos de dichos pacientes. Lo que da indicio que la diabetes en estos casos puede ser hereditaria o por la mala alimentación familiar.

Se estableció que casi todos tienen una vida sedentaria, que no efectúan ningún deporte y los que los efectúan no es periódicamente, es así como se dedican a otro tipo de actividades como son los video juegos o la visita a redes sociales.

Asimismo, se estableció que los pacientes hacen uso de insulina la cual es suministrada varias veces al día. La insulina que consumen es de tipo regular o normal, Lyspro/ Aspart/ Glulisina y Detemir.

#### 3.8 RECOMENDACIONES

Se recomienda que los pacientes tengan una dieta adecuada supervisada por sus padres, así también que se les haga tomar conciencia de lo beneficioso que es llevar una alimentación sana en horas adecuadas.

Se recomienda que se les oriente a efectuar actividades deportivas, ya que estas brindan beneficios como son ayuda a reducir el riesgo de mortalidad, reduce los niveles de hemoglobina glicosilada, mejora el estado de salud, además de no poseer efectos secundarios.

Se recomienda concientizar con charlas informativas y preventivas a los familiares de los pacientes que se presentan en consulta externa del hospital Dr. Francisco de Icaza Bustamante. Para que puedan conocer lo perjudicial de llevar una vida sedentaria y una mala alimentación, y del contexto significativo que se encierra en la diabetes. Se recomienda a concientizar a los jóvenes, de lo beneficioso que es llevar una vida sana en conjunto con la actividad física.

## **Bibliografía**

- 1. OMS. Who int. [Online].; 2017 [cited 2018 Febrero 2. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/.
- 2. International Diabetes Federation. Atlas de la Diabetes. Séptima Edición ed. Federation ID, editor. Usa: International Diabetes Federation; 2015.
- 3. Sanhueza M L CLDA, Rubio P. Diabéticos tipo 1 portadores de síndrome metabólico: cuantificación de la resistencia a la insulina. Endrocrinologia y Diabetes. 2014 Junio; 3(7).
- 4. Panoluisa HA. Influencia de la inadecuada alimentación en pacientes diabéticos del área de medicina interna del Hospital IESS Ambato. 2017. Alimentacion de los pacientes diabeticos.
- 5. Díaz-Cárdenas C WCVCN. Grado de control metabólico en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. Chilena de Pediatría. 2016 Enero; 12(1).
- Ortiz CC. Factores de riesgo de diabetes mellitus en jóvenes del barrio las Américas atendidos en el SCS San Vicente de Paúl Esmeraldas 2016. 2016. Riesgos.
- 7. Macas MLAGJ. Diagnóstico clínico periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 atendidos en las Fundaciones DONUM y la Casa de la Diabetes de la ciudad de Cuenca en el periodo: enero a julio de 2016. 2016. Diagnistico clinico.
- 8. OMS. Who int. [Online].; 2016 [cited 2018 Febrero 5. Available from: <a href="http://www.who.int/topics/diabetes\_mellitus/es/">http://www.who.int/topics/diabetes\_mellitus/es/</a>.
- Organización Panamericana de la Salud. Presentación Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Salud. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud, Salud; 2014. Report No.: 12.

- American Diabetes Asociation. Diabetes. org. [Online].; 2016 [cited 2018 Febrero 6. Available from: <a href="http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/control-riguroso-de-la-diabetes.html?utm">http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes.org/es/vivir-con-diabetes.html?utm</a> sangre/control-riguroso-de-la-diabetes.html?utm source=twitterfeed&utm medium=twitter.
- 11. Rivera Torres A MFLTP. Strict Standards: Non-static method. 2014. Metodos o cuidados.
- 12. Bayer Diabetes Care. fmdiabetes.org. [Online].; 2015 [cited 2018 Febrero 10. Available from: <a href="http://fmdiabetes.org/las-infecciones-oportunistas-y-la-diabetes/">http://fmdiabetes.org/las-infecciones-oportunistas-y-la-diabetes/</a>.
- 13. The DIAMOND Project Group. Incidence and trends of childhood Type 1 diabetes worldwide 2010-2013. 857. Washington: The DIAMOND Project Group, Diabetic Medicine; 2012. Report No.: 66.
- 14. Soltesz G PCDG. on behalf of EURODIAB Study Group. Worldwide childhood type 1 diabetes incidence what can we learn from epidemiology. 6. USA: EURODIAB Study Group, Pediatric Diabetes; 2010. Report No.: 14.
- 15. Levy-Marchal C PCGA. on behalf of the EURODIAB ACE Study Group. Variation by age group and seasonality at diagnosis of childhood IDDM in Europe. Diabetologia. 823. USA: EURODIAB ACE Study Group, Medicina; 2010. Report No.: 30.
- Youth Study Group. The Writing Group for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group. Incidence of diabetes in youth in the United States. 2013. Estudios.
- 17. Asamblea Nacional del Ecuador. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. 2008th ed. Ecuado ANd, editor. Montecristi: Asamblea Nacional del Ecuado; 2008.
- 18. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de la Salud. 2013th ed. Ecuador ANd, editor. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador; 2013.

- 19. Asamblea Nacional del Ecuador. Plan Nacional del Buen Vivir. 2013th ed. Ecuador ANd, editor. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador; 2013.
- 20. Ministerio de Salud Pública. instituciones.msp.gob.ec. [Online].; 2013 [cited 2018 Febrero 13. Available from: <a href="http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual\_MAIS-MSP12.12.12.pdf">http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual\_MAIS-MSP12.12.12.pdf</a>.

# **ANEXOS**

ANEXO: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



#### CONSENTIMIENTO

La participación es este estudio es estrictamente voluntario. La información recopilada será confidencial y no se utilizará para ningún otro fin que no sean los de esta investigación.

Si tiene alguna pregunta sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Del mismo modo, puedes retirarte del proyecto en cualquier momento sin que te perjudique de ninguna manera.

Si alguna de las preguntas durante la encuesta le parece incómoda, tiene derecho a informarle o no al investigador. Acepto participar voluntariamente en esta investigación, realizada por Jordán Pozo Nathalie Leonor y Manzo Camino Zoila Marisol. Me informaron que el objetivo de este estudio es conocer los factores asociados con la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1.

Nombre del Participante	Firma del Participante	Fecha



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

**Tema:** Factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con diabetes de 10 a 15 años tipo 1 atendidos en la consulta externa de un hospital Pediátrico de la ciudad de Guayaquil

**Objetivo:** Recolectar datos acerca de los factores que influyen en la glucemia anormal en pacientes con diabetes tipo 1.

#### Instrucciones para el encuestador:

- Solicite la colaboración a la población de estudio, presente el consentimiento informado para que pueda obtener los datos requeridos.
- Explique al usuario o a su representante el motivo de la encuesta y permanezca el tiempo necesario durante la duración de la encuesta.

#### Instrucciones para el encuestado:

- Las preguntas son de carácter anónimo, no requiere escribir sus datos personales.
- Escriba una "X" en los casilleros en blanco correspondiente a cada alternativa de respuesta en las preguntas y escriba lo solicitado en caso necesario.
- Agradecemos su colaboración, se guardará absoluta discreción.

**ENCLIESTA** 

	2.1002	J 171	
Expediente clínico No. 00			
1 ¿Cuál es su	edad?		
10 a 11 años	12 a 13 años	14 a 15	años
2 ¿Cuál es su	sexo?		
Masculino		Femenino	
3 ¿Cuál es su nivel de escolaridad?			
Primaria	Secundaria 🗌	Ninguna	$\neg$

4 ¿Cuál es su lugar de procedencia?				
Dentro de la ciudad Fuera	a de la ciudad			
5 ¿Con quién vive?				
Padres	Tíos			
Abuelos	Otros			
6 ¿Ha tenido o tiene algún familiar de	con alguna de estas enfermedades?			
Diabetes	Obesidad			
Hipertensión	Otros			
Mencione a quien (es)				
7 ¿Qué tipo de alimentos consume con mayor frecuencia?				
Pan, arroz, pastas, galletas, cereales				
Carne, pollo, pescado, leche, yogurt, queso				
Brócoli, zanahoria, papa, sandia, frutilla, durazno				
Mantequilla, embutidos, comidas rápidas				
8 ¿Cuántas veces come al día?				
2 veces al día	3 veces al día			
4 veces al día	5 veces o más			
9 ¿Usted practica alguno de estos de	oortes? Mencione la frecuencia			
Natación				
Futbol				
Básquetbol				
Voleibol				
Otro				
4	7			

Ninguno
Frecuencia:
10 ¿Cuántas veces al día utiliza insulina? Mencione el tipo de insulina que usa.  • 1 vez al día  • 2-3 veces al día  • Mayor a 4 veces
Tipo de insulina:

**ANEXO 4: RECOLECCION DE DATOS** 















# **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, Jordán Pozo, Nathalie Leonor, con C.C: # 0930745229 y Manzo Camino Zoila Marisol C.C: # 0916711260, autor del trabajo de titulación: Factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa de un Hospital pediátrico en la ciudad de Guayaquil, previo a la obtención del título de Licenciado 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.

Guayaguil, 23 de febrero del 2018

f	f
Nombre: Jordán Pozo, Nathalie Leonor	Nombre: Manzo Camino Zoila Marisol
C.C: <b>0930745229</b>	<b>C.C</b> : 0916711260







#### REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN TÍTULO Y SUBTÍTULO: Factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa de un Hospital pediátrico en la ciudad de Guayaguil. AUTOR(ES) Jordán Pozo, Nathalie Leonor, Manzo Camino Zoila Marisol (apellidos/nombres): REVISOR(ES)/TUTOR(ES) Tutor: Lcda. Silva Lima Norma Esperanza (apellidos/nombres): Revisor: INSTITUCIÓN: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil UNIDAD/FACULTAD: Carrera de enfermería MAESTRÍA/ESPECIALIDAD: Enfermería **GRADO OBTENIDO:** Licenciado de enfermería FECHA DE PUBLICACIÓN: No. DE PÁGINAS: 5 de marzo del 2018 49 páginas ÁREAS TEMÁTICAS: Salud y bienestar humano, atención de enfermería en pacientes, vigilancia epidemiológica Factores asociados, glucemia anormal, Diabetes tipo 1, Tipo PALABRAS CLAVES/ **KEYWORDS:** Alimentación, Control médico. RESUMEN/ABSTRACT Los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes con Diabetes tipo 1 tales como la alimentación la falta de ejercicio, hereditarios son vitales conocerlos para evitar complicaciones y mejorar la salud de los pacientes, en nuestro estudio el objetivo fue Identificar los factores asociados a la glucemia anormal en pacientes de 10 a 15 años con diabetes tipo 1 atendidos en la consulta externa del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante en la ciudad de Guayaquil. Tipo de estudio descriptivo, prospectivo cuantitativo, la población fue de 67 pacientes Método de recolección de información se utilizó un cuestionario de preguntas dirigida a los padres y cuidadores de los niños con glucemia anormal, la técnica utilizada fue la encuesta, los resultados se pudo determinar que el 63% de la población de estudio no posee la alimentación adecuada, ya sea en el valor nutricional de alimentos, va que un 40% de los niños y adolescentes ingieren grasas y carbohidratos en considerable cantidad, el 31% no practican ningún tipo de actividad física por lo que tiene una vida sedentaria, asimismo se estableció que presentan enfermedades asociadas al desarrollo de diabetes con un 28% presentan obesidad y un 19% de hipertensión, se estimó en la investigación efectuada el 53% señalaba que poseen familiares con diabetes, en conclusión es que todos estos factores son asociados de manera determinante a la glucemia anormal presentada en dichos pacientes ADJUNTO PDF: • SI Teléfono: 0989520391 marisolmanzocamino@gmail.com CONTACTO CON AUTOR/ES: nati\_2694@hotmail.com 0960256940 CONTACTO CON LA Lcda. Silva Lima Norma Esperanza. Nombre: INSTITUCIÓN: Teléfono: 0993142597 E-mail: normasilva@cu.ucsh.edu.ec