



Departamento de Posgrados

Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria

Alteraciones metabólicas en la población shuar, provocadas por cambios en el estilo de vida

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Autor:

Md. Ángel Roberto Sánchez Ávila

Director:

Dr. Rómulo Lilian Collahuazo Tinitana

Cuenca Ecuador

2016

Dedicatoria

A mi Esposa e Hijos.

A Yolanda mi esposa, a mis hijos Angelina y Angelito, por ser el pilar fundamental en mi vida y el motor que impulsa mis sueños

A mis Padres.

A quienes les debo los incontables sacrificios, para que pueda llegar al sitio donde estoy, de manera especial a mi madre Albertina Ávila quien me enseñó a no inclinarme ante los problemas y siempre luchar por conseguir mis sueños.

Agradecimiento

A la Universidad del Azuay y en especial a la Escuela de Postgrados, a sus directivos y administrativos, por permitirme ser parte de una nueva generación de médicos familiares.

A los Docentes quienes fueron los que me ayudaron durante toda mi formación profesional, brindando a través de sus enseñanzas un conjunto de nuevos conocimientos que me servirán de base fundamental para desarrollarme en esta maravillosa especialidad.

A las personas que sin mostrar ningún interés colaboraron con la realización de este estudio, a los compañeros del Centro de salud de Proveeduría, del hospital Misereor, personal de laboratorio por colaborar con la obtención de datos para la realización del presente trabajo.

Al Dr. Alberto Quezada, por compartir sus amplios conocimientos y experiencias, por su acertado asesoramiento en esta investigación, valiosas sugerencias, su paciencia y motivación para la culminación de esta tesis de grado.

Resumen

La presencia de síndrome metabólico en la actualidad ha tomado gran importancia por ser un factor importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, se considera para su desarrollo factores asociados entre ellos los modificables como el estilo de vida.

Se realizó un estudio analítico transversal, en el cual y previo consentimiento individual, se seleccionó a 30 personas de la etnia shuar que por diversos motivos cambiaron su estilo de vida y a otros 30 que mantienen su estilo de vida tradicional, en todos ellos se tomaron medidas antropométricas como peso, talla, IMC, tensión arterial y además se realizó exámenes en sangre: Glucosa, Colesterol Triglicéridos, HDL, LDL, Hemoglobina y Hematocrito.

Múltiples son los criterios para clasificar la presencia de síndrome metabólico, para el presente estudio se utilizaron los criterios del ATP III, por ser fáciles de interpretar y tener una tendencia universal

En el estudio realizado en la población shuar se evidencia que el cambio de alimentación y estilo de vida urbano influye de manera directa en el desarrollo de alteraciones metabólicas.

Observamos en el estudio que el cambio en el estilo de vida influye de manera directa para el desarrollo de alteraciones metabólicas en quienes cambiaron su estilo de vida, mientras que en la población que no modificó su estilo de vida se produjeron cambios menores. En la correlación de variables encontramos un odds ratio de 2,36, lo que significa que existe 2,3 veces más la posibilidad de desarrollar alteraciones metabólicas en el grupo que modificó su estilo de vida.

PALABRAS CLAVE

Etnia shuar, cambio de estilo de vida, síndrome metabólico.

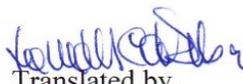
ABSTRACT

The presence of metabolic syndrome nowadays has taken great importance for it is a significant factor for the development of cardiovascular diseases and diabetes. Factors associated with its development, such as lifestyle, are considered modifiable. A cross-sectional analytical study was carried out. Previous individual consent, 30 people of the *Shuar* ethnic group who changed their lifestyles and 30 others who maintained their traditional lifestyle, was selected for the research. Anthropometrics such as weight, height, BMI, blood pressure and also blood tests: Glucose, Cholesterol Triglycerides, HDL, LDL, Hemoglobin and Hematocrit were taken. There are multiple criteria for classifying the presence of metabolic syndrome. Hence, the ATP III criteria were used for this study because they are easy to interpret and have a universal tendency.

The study carried out in the *Shuar* population evidenced that feeding changes and urban lifestyle influences directly in the development of metabolic alterations. It was possible to observe in the study that the change in lifestyle influences directly to the development of metabolic alterations among those who changed their lifestyle; while in the population that did not change their lifestyle, there were minor changes. In regard to the variables correlation, it was found an odds ratio of 2.36, which means that there is a 2.3 times increase in the possibility of developing metabolic alterations in the group that modified their lifestyle.

KEYWORDS *Shuar* Ethnicity, Lifestyle Change, Metabolic Syndrome




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Indice

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Resumen	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN	7
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos	9
Hipótesis	9
Justificación	10
Marco Teórico.....	11
CAPÍTULO 1: MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
CAPÍTULO 2: RESULTADOS.....	15
CONCLUSIÓN	31
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	33

Sánchez Ávila Ángel Roberto

Trabajo de Graduación

Director: Rómulo Collahuazo Tinitana

Septiembre, de 2016

**Alteraciones metabólicas en la población shuar provocadas por cambios en el
estilo de vida**

INTRODUCCIÓN

“Los estilos de vida o la forma en que las personas viven, se relaciona con patrones de conducta seleccionados como alternativas disponibles que los individuos prefieren, de acuerdo con la propia capacidad para elegir, influenciada por factores socioeconómicos, sociales y culturales, entre otros. En la actualidad, los patrones de comportamiento se han modificado repercutiendo en un estilo de vida no saludable donde las conductas de riesgo como tabaquismo, consumo de alcohol, exceso de peso, sedentarismo, dieta pobre en granos, frutas y verduras, etc., son responsables de la gran carga mundial de morbilidad de enfermedades crónico-degenerativas o sus complicaciones”¹.

Los factores ambientales, que influyen en las alteraciones metabólicas son: la rápida transición nutricional, la migración del ámbito rural al urbano, la adopción de un estilo de vida sedentario.

El desempleo, el bajo nivel de instrucción, la búsqueda de oportunidades y mejores ingresos económicos de la población shuar provoca el éxodo hacia la zona urbana, modificando su estilo de vida, la alimentación, actividad física, ocasionando alteraciones metabólicas y el riesgo de desarrollar: enfermedades cardiovasculares, obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, entre otras.

La intención del presente estudio es encontrar una relación entre la modificación de los estilos de vida y la alteración metabólicas en los individuos que por cualquier motivo migraron hacia el sector urbano y con ello modificaron su alimentación, comparando con quienes mantienen su estilo de vida tradicional en la comunidad.

El presente trabajo se basa en la necesidad de determinar si los cambios en los estilos de vida están relacionados con el riesgo de desarrollar alteraciones metabólicas y la aparición de enfermedades descritas.

Sin duda la población en estudio es rica en cultura y tradición, habiendo mantenido durante muchos años un tipo de alimentación estricto caracterizado por el consumo de carbohidratos en su dieta, como el plátano, la yuca, el camote y la papa china; la caza y la pesca aportan las proteínas necesarias para su dieta, siendo muy escasa la ingestión de grasas y leche, lo que hace que esta población sea adecuada presente estudio.

Objetivo General

Establecer la presencia de alteraciones metabólicas en la población shuar que modifico su estilo de vida al emigrar a zonas urbanas.

Objetivos Específicos

- Identificar las alteraciones metabólicas más comunes en la población shuar que emigro a zonas urbanas
- Establecer la relación entre cambios de estilo de vida y la presencia de alteraciones metabólicas en la población shuar.

Hipótesis

Las alteraciones metabólicas en la población shuar tienen una relación directa con los cambios en su estilo de vida.

Justificación

La población shuar se estima que corresponde al 48% de la población en la Provincia de Morona Santiago, según datos del censo de INEC 2010; en el la Parroquia Bomboiza el 93 % pertenecen a la etnia shuar.

Las personas de la etnia shuar que han emigrado a la zona urbana se ven obligadas a cambiar su alimentación tradicional, por la que se ofrece en los restaurantes, lugares de trabajo, bares escolares, etc., a lo que se suma su transformación en personas sedentarias por razones laborales, todo lo anterior provoca alteraciones metabólicas y con ello el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, entre otras.

El propósito de esta investigación es demostrar la relación existente entre la modificación del estilo de vida comunitario por un estilo de vida urbano, sedentario y su repercusión en la producción de alteraciones metabólicas.

Marco Teórico

En los últimos años las enfermedades crónicas han llamado la atención de las ciencias médicas y el Síndrome metabólico se ha constituido como una de ellas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud realizado en Ginebra en el 2006, señala que las enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad son la causa del 60% de las muertes anuales, y que el 80% de estas muertes pueden ser prevenidas mediante intervenciones sin costos elevados y una adecuada relación costo-beneficio. Como se sabe el síndrome metabólico no es una enfermedad sino un conjunto de alteraciones de tipo cardiovasculares (hipertensión arterial, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular) y metabólicas (diabetes mellitus tipo 2 y obesidad) que aparecen en un individuo en un mismo momento²

La literatura ha reportado diversos enfoques de prevención y tratamiento; y se conoce que la adopción de estilos de vida saludable y rutinas de ejercicio ayudan a contrarrestar el síndrome metabólico y sus efectos cardiometabólicos. El Colegio Americano de Medicina Deportiva sugiere que una vida saludable es “un estado caracterizado por la capacidad de ejecutar las actividades diarias con vigor y una demostración de los rasgos y capacidades que se asocian a un bajo riesgo de enfermedad prematura asociada a la inactividad física”³

Cada vez se encuentra mayor evidencia que la exigua ejecución de ejercicio físico que realicen las personas es un factor de riesgo que contribuye a múltiples enfermedades crónicas, entre ellas el Síndrome Metabólico o Síndrome de Resistencia a la Insulina.

En el mundo se ha calculado que más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y más de 300 millones son obesos, con un incremento en la prevalencia de ésta de más del 50% entre 1995 y 2002. Es así como en países desarrollados, alrededor del 25% de la población mayor de 20 años es diagnosticada con síndrome metabólico, engrosando el problema de salud pública que éste representa mundialmente.

Las cifras mundiales arrojan que la prevalencia está directamente relacionada con la edad, presentándose en un 40% en mayores de 60 años; sin embargo en la actualidad análisis estadísticos determinan la categoría de riesgo entorno a los 35 años de edad. La epidemiología describe que cada vez es mayor la aparición de síndrome metabólico

en edades más tempranas con un porcentaje de 3 a 4%, lo que quiere decir que su prevalencia es relativamente baja comparada con la población adulta.

En Colombia estudios poblacionales desarrollados dentro de grupos específicos y en instituciones públicas o privadas sugieren que en los adultos colombianos la prevalencia de Síndrome Metabólico (SM) oscila entre 25% y 45%. La excesiva acumulación de grasa visceral, en repuesta a los cambios en los hábitos de vida (sedentarismo, dieta hipercalórica y rica en grasas saturadas), parece ser el origen de los cambios fisiopatológicos que conducen a la manifestación clínica de los componentes del Síndrome Metabólico.⁴

López Jaramillo en su artículo *The utility of different definitions of metabolic syndrome in Andean population*⁵, reseña los conceptos del doctor Lizcano de la Universidad de la Sabana, quien sostiene que si bien los datos referentes al SM en Colombia son pocos y no se cuenta con estudios de prevalencia ni seguimiento suficientes, es interesante destacar que los pocos estudios realizados en individuos con antecedentes de enfermedad cerebro vascular, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 75%, independiente de los criterios diagnósticos utilizados (IDF o los del ATP III); lo que él considera bastante interesante para los expertos en su propósito de ir afianzando estudios y análisis del SM en el país.

Dentro de los pocos estudios realizados en Colombia se destaca un trabajo publicado por Villegas y colaboradores⁶ bibliografía, en el que se determinó la prevalencia del síndrome metabólico en la población del Retiro (Antioquia) siguiendo los criterios de la ATP III; los autores encontraron que la prevalencia ajustada a la edad de los sujetos con síndrome metabólico según los criterios de la ATP III por la presencia de 3 ó más de sus componentes fue de 23.64%; así mismo, determinaron que los criterios diagnósticos del síndrome metabólico con mayor prevalencias fueron las siguientes: hiperglucemia (Glucemia > 110 mg/dl o diabetes previa) 12.5%, hipertrigliceridemia (TG>150 mg/dl) 32.16%, disminución del colesterol HDL (< 40 mg/dl) 38.87%, hipertensión (PA > 130/85 mmHg o hipertensión previa) 48.58% y circunferencia de la cintura (H > 102 cm, M > 88 cm) 27.6%. Lo cual muestra que se acerca dramáticamente al promedio en Estados Unidos que es del 25% en población de 20 años.

CAPÍTULO 1: MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del proyecto se estableció y justifico el tema a investigar, buscando literatura y estudios similares que avalen la importancia de realizar el trabajo, se estableció las variables a investigar y la relación con el problema, seguido a esto se planteó la encuesta para obtención de datos, y previa la realización de la prueba piloto, se aplicó a la población seleccionada.

La encuesta se aplicó previa firma del consentimiento informado a 60 personas escogidas, 30 de ellas pertenecen al grupo que ha modificado su alimentación y lo realiza fuera de la casa, estas personas se las encontró trabajando en el municipio de Gualaquiza, en el Hospital, y en la compañía Macascorp, adoptando hábitos alimentarios distintos a los que mantenían en sus comunidades, el grupo de comparación son 30 personas que no han modificado su estilo de vida y mantienen las costumbres y alimentación tradicionales, pertenecientes a las comunidades de Nayap, Yucuteiz y el Tiink.

Las variables a establecer en cada uno de los participantes serán su peso, talla, índice de masa corporal (IMC), Tensión arterial y circunferencia abdominal (CA), Biometría hemática (BH), Colesterol total, Triglicéridos, HDL, LDL, Glucosa.

Para realizar el diagnóstico de síndrome metabólico se utilizaron los criterios ATP III.

Con los datos obtenidos se realizará una matriz en Excel 2013 en donde se incluya las variables de la encuesta, con ello se realizara una base de datos para posteriormente comparar en una tabla de dos por dos y establecer la presencia o no de alteraciones metabólicas entre quienes modificaron y los que no modificaron su estilo de vida.

El presente trabajo se llevó a cabo en las comunidades del Tiink, Nayapi, Yucuteiz y Proveeduría, pertenecientes al cantón Gualaquiza, de la provincia de Morona Santiago, la unidad de salud, pertenece a la zona 6, distrito 14D04 Gualaquiza - San Juan Bosco, bajo su influencia se encuentran catorce comunidades, a las que se accede por vía fluvial, sobre el río Zamora (San José de Piunts, La Unión, Ayantaz, Kampanak Entza, Jaime Narváez y Cóndor), y por vía terrestre (Tiink, Nayap, Yucuteiz, San Luis, Sasapas, El Arenal y Belén).

La muestra que se seleccionó, es la población shuar mayor de edad que se encuentra trabajando para la compañía encargada de realizar los trabajos de asfalto de la vía Mercedes Molina – Tiink, los trabajadores se encuentran viviendo y alimentándose fuera de su casa.

Además entre las comunidades de Tiink, San Luis y Nayapi se seleccionó a personas mayores de edad y que mantenían su alimentación y estilos de vida tradicionales, para realizar el estudio.

A los participante previamente informados del objetivo del trabajo de investigación y que firmaron el consentimiento informado, se procedió a realizar una encuesta (se anexa), en donde se formularon preguntas encaminadas a recabar información referente a sus hábitos, alimentación, patologías previas, consumo de fármacos, alcohol entre otras, así como como peso, talla, tensión arterial, perímetro abdominal, índice de masa corporal, necesario para clasificar el estado nutricional de cada paciente.

Dentro de los parámetros bioquímicos a evaluarse fueron: Glicemia, Hemoglobina, Hematocrito, Colesterol, lipoproteína de alta densidad (HDL), lipoproteína de baja densidad (LDL) y Triglicéridos.

Los datos obtenidos en el presente estudio, intentaran demostrar la relación existente entre la modificación del estilo de vida y la aparición de alteraciones metabólicas y relacionarlos con estudios en otras latitudes.

CAPÍTULO 2: RESULTADOS

Tabla 1. Clasificación de Grupos de acuerdo al sexo.

	Número	Porcentaje
Masculino	39	65,0
Femenino	21	35,0
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

El cuadro nos explica la distribución según el sexo de la muestra, teniendo como resultado 21 participantes mujeres que corresponde al 35 % y 39 hombres correspondiente al 65 %, esto explica que la fuerza laboral es mayor en los hombres que en las mujeres.

En la población masculina se presenta un mayor riesgo cardiovascular, en comparación con la población femenina pre-menopáusica. Una vez presentada la menopausia, las mujeres poseen el mismo riesgo que los hombres de infarto agudo al miocardio y evento vascular cerebral.

Tabla 2. Estado civil del encuestado

	Número	Porcentaje
Soltero	19	31,7
Casado	8	13,3
Viudo	3	5,0
Unión Libre	30	50,0
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En el cuadro se aprecia el estado civil de los participantes donde 30 pertenecen a unión libre que corresponde al 50%, 19 son solteros con un porcentaje de 31,7 %, 8 casados que representa 13,3%, y 3 son viudos con un porcentaje de 5%, en la etnia shuar es muy común la unión libre, siendo esta reconocida legalmente.

Tabla 3. Actividad a la que se dedica

	Número	Porcentaje
Obrero	29	48,3
Bodeguero	1	1,7
QQ DD	6	10,0
Agricultor	21	35,0
Profesor	1	1,7
Minero	2	3,3
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En esta tabla podemos observar la distribución respecto a la actividad que se dedica, observando que el 48,3 son obreros, 35% agricultores, 10% se dedican a actividades domésticas, 3,3 % son mineros y 1,7 % para bodeguero y profesor.

Día a día existen más evidencias de que el sobrepeso y la obesidad pueden estar relacionados a las condiciones y el perfil de trabajo. En particular, el riesgo de obesidad puede aumentar en ambientes de trabajo con alta demanda laboral, bajo control de sus empleados y largas horas de trabajo.

Tabla 4. Presenta algún tipo de enfermedad

	Número	Porcentaje
Si	12	20,0
No	48	80,0
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En esta tabla podemos apreciar que el 80% de participantes contestaron en la encuesta que no presentan ningún tipo de enfermedad conocida, mientras que 20 respondieron que si presentan algún tipo de enfermedad entre ellas hipertensión arterial.

Tabla 5. Alguien de la familia presenta diabetes

	Número	Porcentaje
SI	2	3,3
NO	58	96,7
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En esta tabla podemos apreciar que el 96,7% de participantes mencionan que no tienen ningún familiar con diabetes, comparado con el 3,3% de personas que afirman tener un familiar con diagnóstico de Diabetes.

Una historia familiar de enfermedad cardiovascular constituye un claro indicador del riesgo de un individuo. En los familiares de primer grado con antecedente de enfermedad coronaria o infarto antes de los 55 años de edad (para un familiar hombre) o 65 años (para un familiar mujer), el riesgo aumenta significativamente.

Tabla 6. Alguien de la familia presenta obesidad

	Número	Porcentaje
SI	10	16,7
NO	50	83,3
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En el cuadro podemos apreciar que el 83,3% de participantes mencionan que no tienen ningún familiar con obesidad, mientras que 16,7% de personas afirman tener un familiar con obesidad.

Cada día se encuentra más evidencia sobre la función de la carga genética en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad. Si bien es cierto que es difícil diferenciar entre la herencia genética y la llamada herencia ambiental, es decir, entre las características propias de los individuos y lo aprendido. La evidencia indica que en algunas familias se llega a dar la susceptibilidad al sobrepeso y la obesidad.

Tabla n° 7. Lugar donde se alimenta

	Número	Porcentaje
Domicilio	30	50,0
Fuera de casa	30	50,0
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En lo que respecta al lugar donde se alimenta, observamos que existe equilibrio entre los grupos, ya que ambos mantienen el mismo número de participantes.

Los cambios sociales e individuales que acompañan al proceso de urbanización claramente juegan un rol en el incremento de niveles de colesterol en la población urbanizada. Esta transición se debe principalmente al incremento en el consumo de grasas en la dieta, principalmente de origen animal y aceites vegetales procesados, aunado a la menor actividad física.

Tabla 8. Consume alcohol

	Número	Porcentaje
SI	22	36,7
NO	38	63,3
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

De la muestra observamos que el 63,3 participantes no consumen alcohol, y 36,7% personas ingieren alcohol.

El consumo crónico de alcohol ha sido identificado como un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y la enfermedad renal crónica. El consumo en exceso puede incrementar las cifras de tensión arterial, causar insuficiencia cardíaca e incluso un evento vascular cerebral. A su vez se sabe que el alcohol incrementa los niveles de triglicéridos en sangre favoreciendo al desarrollo de cáncer, aterosclerosis y arritmias cardíacas. Su consumo también favorece la aparición de obesidad, accidentes, depresión y suicidio.

El consumo de alcohol en exceso es la tercera causa de muerte relacionado al estilo de vida.

Tabla 9. Con que frecuencia en la semana consume alcohol

	Número	Porcentaje
1 a 2	18	81
3 a 4	3	13,6
5 a 7	1	4,5
Total	22	99

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

Podemos observar que el 81 % de los que ingieren alcohol, lo toman con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana, el 13,6 % lo toman de 3 a 4 veces por semana y el 1,7 % lo ingiere con una frecuencia de 5 a 7 veces por semana.

Las guías americanas recomiendan máximo consumir una bebida alcohólica al día en mujeres y dos bebidas al día en hombres.

Tabla 10. Práctica usted deporte

	Práctica usted deporte	Porcentaje
SI	35	58,3
NO	25	41,7
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

Observamos que el 58,3 % de los participantes practican alguna actividad deportiva y el 41,7 % no realiza actividad deportiva.

El sedentarismo representa uno de los factores de riesgo modificable más importante y la recomendación actualmente es realizar mínimo 30 minutos al día, 5 veces por semana.

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Solo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial. En pacientes adultos, la realización de mayores niveles de actividad física reduce el riesgo de mortalidad prematura y enfermedades crónicas (enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular cerebral, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama, DM2 y osteoporosis).

Tabla 11. Índice de masa corporal

	Número	Porcentaje
PESO NORMAL	23	38,3
SOBREPESO	27	45,0
OBESIDAD	10	16,7
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En lo que respecta al índice de masa corporal, observamos que el 45% presenta sobrepeso, un 38,3 % presenta peso dentro del rango normal, y 16,7% presenta obesidad.

El riesgo de muerte se vio incrementado cuando el IMC sobrepasó de 25.0 y con las tasas de mortalidad más bajas, en ambos sexos, si el IMC se encontraba entre 22.5-25.0. Por cada incremento de cinco unidades en el IMC, pasar del límite alto normal de 25.0 a ser justo obeso con un IMC de 30, existe un incremento del 30% en la mortalidad general.

Tabla 12. Triglicéridos

	Número	Porcentaje
NORMAL	26	43,3
ALTERADO	34	56,7
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

De los participantes que se realizaron los exámenes de laboratorio, observamos que 56,7% presentan alteración en los valores de Triglicéridos, es decir valores superiores a 150 mg/dl, mientras que el 43,3% de los participantes mantienen cifras dentro de los valores normales.

Tabla 13. HDL

	Número	Porcentaje
ALTO RIESGO	27	45,0
BAJO RIESGO	33	55,0
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En lo que respecta al nivel de HDL, en la población encuestada, observamos que el 55% presenta bajo riesgo y el 45% mantiene un riesgo alto.

El sobrepeso y la obesidad corporal o central contribuyen al desarrollo de dislipidemias, a nivel mundial, se estima que los niveles altos de colesterol en sangre causan 56% de las enfermedades isquémicas del miocardio y 18% de los eventos vasculares cerebrales, representando 4.4 millones de muertes anuales.

Tabla 14. Número

	Número	Porcentaje
NORMAL	52	86,7
ALTERADA	8	13,3
Total	60	100,0

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

Observamos que de los 60 participantes el 86,7% mantienen una glucosa con valores normales, mientras que el 13,3% presentan alterada la glucosa en sangre.

Dentro de las manifestaciones del síndrome metabólico está en un aumento de la resistencia a la insulina a nivel periférico, lo cual provoca tempranamente alteraciones en el metabolismo de la glucosa.

Tabla 15. Tabla tetracórica de las variables

		Alteraciones metabólicas		Total
		Presente	Ausente	
Estilo de vida	Cambio	8	22	30
	Sin cambio	4	26	30
	Total	12	48	60

RP	IC	P
2	95%	0,05
OR	IC	P
2,36	95%	0,05

Fuente: Base de datos.

Elaboración: El autor.

En la ventana de 2x2 podemos observar que dentro el grupo que modificaron su estilo de vida 8 personas presentaron alteraciones metabólicas y cumplieron los criterios para síndrome metabólico, mientras que en el grupo de control que mantuvieron su estilo de vida tradicional, se evidencia en 4 participantes las alteraciones del síndrome metabólico.

De los 60 participantes independientemente que hayan o no modificado su estilo de vida observamos que 12 personas, es decir el 20% de esta población presento alteraciones metabólicas que fueron necesarias para clasificarlas según los criterios de ATP III como síndrome metabólico, con lo cual se eleva el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial, Enfermedad coronaria, Accidente cerebro vascular.

En cuanto a la hipótesis planteada, de que el cambio de estilo de vida en la población shuar, es un factor de riesgo para la aparición de alteraciones metabólicas y por lo tanto ser clasificadas o no de la presencia de síndrome metabólico y con ello favorecer al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

En lo que respecta a la comprobación o anulación de hipótesis tenemos un Chi cuadrado de 1,67 con una $p=0,20$ y una corrección de Yates por ser una muestra pequeña de 0,9 con una $p=0,3$ lo cual no descarta totalmente la hipótesis, pero evidencia una asociación débil, siendo necesario un estudio con una población mayor.

Chi al cuadrado corregido es igual a 0,938 con 1 grado de libertad, el valor de p de dos colas es igual a 0.3329, la asociación entre filas y columnas se considera que no es estadísticamente significativo.

Además podemos observar la correlación entre las variables estudiadas, observándose un Riesgo Relativo (RR) de 2 lo cual indica que existe relación entre la exposición y el efecto, un Odds Ratio (OR) de 2,36, lo que significa que existe 2,3 veces más la posibilidad de desarrollar alteraciones metabólicas.

CAPÍTULO 3: DISCUSIÓN

La presencia de síndrome metabólico, en la actualidad ha tomado gran importancia, por ser un factor importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, se considera para su desarrollo factores asociados entre ellos los modificables como el estilo de vida.

En el estudio realizado en la población shuar se evidencia que el cambio de alimentación y estilo de vida urbano influye de manera directa en el desarrollo de alteraciones metabólicas.

Múltiples son los criterios para clasificar la presencia de síndrome metabólico, para el presente estudio se utilizaron los criterios del ATP III, por ser fáciles de interpretar y tienen una tendencia universal

Observamos en el estudio que el cambio en el estilo de vida influye de manera directa para el desarrollo de alteraciones metabólicas encontrando 8 casos con alteraciones metabólicas en las personas que modificaron su estilo de vida, mientras que en la población que no modificó su estilo de vida se encontraron 4 personas con alteraciones metabólicas, en la correlación de las variables encontramos un Riesgo Relativo (RR) de 2 lo cual indica que existe relación entre la exposición y el efecto, además un Odds Ratio (OR) de 2,36, lo que significa que existe 2,3 veces más la posibilidad de desarrollar alteraciones metabólicas en el grupo que modificó su estilo de vida.

CONCLUSIÓN

- Los cambios en el estilo de vida en la población Shuar predispone a la presencia de síndrome metabólico
- La correlación de las variables muestra un incremento de riesgo de presentar alteraciones metabólicas si se exponen al factor de riesgo
- Con los datos obtenidos, podemos decir que la hipótesis no se rechaza, es decir que el cambio en el estilo de vida en la población shuar, incrementa en 2,3 veces el riesgo de presentar alteraciones metabólicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de Diabetes de la FID. [Online].; 2013 [cited 2016 1 14. Available from: [HYPERLINK " www.idf.org/diabetesatlas](http://www.idf.org/diabetesatlas).
2. Jimenez Corona CH. Impact on treatment and post-treatment outcomes. Thorax. 2013 Marzo; 63(3).
3. Freire Z. [Encuesta Nacional de Salud y Nutricion-ENSANUT Ecuador].; 2013.
4. Diabetes ALd. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Revista de la ALAD. 2013.
5. A M. Optimización del tratamiento de la diabetes tipo 2. Atención Primaria. 2009; XXXI(2).
6. G V. Factores asociados al control metabólico en diabeticos tipo2. Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica. 2006; LXIII(577).
7. Organización Panamericana de la Salud. Estudio de prevalencia de la diabetes mellitus tipo2. frontera Estados Unidos,Mexico. 2010; IV.
8. Rahman M SRHS. How much does screening bring forward the diagnosis of type 2 diabetes. Twelve year follow-up of the Ely cohort Diabetologia. 2012; LV.
9. Schauer PR KSWK. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients. N Engl J Med. 2012;(76).
10. GÓMEZ MDLMM. Embarazo en la adolescencia. ; 2014 Junio.
11. Ariza E CNLE. Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. Revista Científica Salud Uninorte. 2005 Diciembre; XXI.

2. ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Padece usted alguna enfermedad SI NO

En caso de ser afirmativa cual

.....

Utiliza usted algún tipo de medicación SI NO

En caso de ser afirmativa su respuesta, cual o cuales utiliza

.....

.....

.....

Algún miembro de su familia tiene Diabetes SI NO

En caso de positivo quien

.....

Algún miembro de su familia tiene Hipertensión arterial SI NO

En caso de positivo quien

.....

En la familia existe alguna persona gorda SI NO

En caso de afirmativo quien

.....

3. HÁBITOS

Cuál es su sitio de trabajo

Su alimentación la realiza en

Domicilio

Fuera de casa

En el segundo caso con qué frecuencia en la semana

.....

Consumen usted bebidas gaseosas

SI NO

Número de vasos por semana

.....

Consumen usted bebidas alcohólicas

SI NO

Que tipo

Cerveza

Ron

Aguardiente

Chicha

Otros

Número de tragos				Veces por semana			
0	1 a 5	6 a 10	más de 10	0	1 a 2	3 a 4	5 a 7

Consumo de cigarrillos	SI	NO
Tabaco de hoja		Fuma Absorbe
Cigarrillos de fábrica		.....
Número de unidades al día		.....

Realiza deporte	SI	NO
Indor	.....	Natación
Boli	.....	Futbol
Otros	.....
Días a la semana	.....	Tiempo por semana

En los últimos 6 meses se ha realizado un control de salud SI NO

Donde se lo realizó

MSP	.....	Curandero	.....
IESS	.....	Otros	.....
Privado	.....	

4. VARIABLES FISIOLÓGICAS

Peso	.....kg	Perímetro abdominal	.....cm
Talla	.....m.	Tensión arterial	...../.....mmHg.
IMC	.....	

Firma.....

Gracias por su colaboración



CONSENTIMIENTO INFORMADO

FACULTAD DE MEDICINA

POSTGRADO EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

FECHA: _____

Yo, _____, declaro que he sido informado/a por parte del Dr. Ángel Sánchez Ávila, estudiante de postgrado de medicina familiar de la universidad del Azuay, acerca del estudio de investigación que se encuentra realizando previa la obtención del título de especialista en medicina familiar y comunitaria titulado **Alteraciones metabólicas en la población shuar, provocadas por cambios en el estilo de vida.**

Me ha informado de los riesgos, ventajas y beneficios del trabajo de investigación, así como el grado de participación y colaboración de mi parte.

Además se dio aclaración a cada una de mis preguntas, considerando que las respuestas fueron suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento para ser partícipe del estudio investigativo, teniendo pleno conocimiento de los posibles riesgos, complicaciones y beneficios de mi participación.

Firma

CI _____