



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA

Attitudes, health lifestyle behaviors and cardiometabolic risk factors among relatives of individuals with type 2 diabetes mellitus (actitudes, comportamientos de estilo de vida y factores de riesgo cardio-metabólicos en familiares de individuos con diabetes melitus tipo 2).

TESIS

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR(ES)

Urrunaga Poma, Nicole (ORCID: 0000-0002-8925-1425)

Montoya Medina, José Enrique (ORCID: 0000-0003-1187-0098)

ASESOR(ES)

Araujo Castillo Roger V (ORCID: 0000-0002-3740-1962)

Lima, 1 de febrero de 2021

DEDICATORIA

[Sección opcional en la que el autor o los autores hacen mención a quien va dedicada la realización del trabajo. Colocar el texto en cursiva]

AGRADECIMIENTOS

[Sección opcional en la que el autor o los autores hacen mención de las personas o instituciones que contribuyeron o apoyaron en la realización del trabajo. Debe ir en una página aparte].

RESUMEN

Objetivo: Describir y comparar actitudes, conductas en el estilo de vida y factores de riesgo cardio-metabólicos en individuos que convivan o no con familiares diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Metodología: Análisis secundario de base de datos procedente de un estudio de implementación llevado a cabo en Perú. Las variables de interés fueron actitudes de cambio de estilo de vida (intención de pérdida de peso, aumento de actividad física, reducción en el consumo de sal, etc), conductas en el estilo de vida (tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas y actividad física) y factores de riesgo cardio-metabólicos (sobrepeso [índice de masa corporal >25 kg/m] e hipertensión); mientras que la variable de exposición fue la presencia de al menos un familiar diagnosticado de DM2 dentro del hogar. Se utilizó un modelo de Regresión logística multinivel de efectos mixtos para estimar la razón de probabilidades (OR) y un intervalo de confianza de 95% (IC 95%).

Resultados: Se obtuvo un total de 2298 registros, 1134 (49.4%) varones, con una media de edad de 43.3 años (DE 0.36), todos sometidos a análisis. No se encontró evidencia de diferencia en actitudes de cambio de estilo de vida, tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas, niveles de actividad física e hipertensión entre los individuos con o sin familiar con DM2. El modelo multivariado señaló que el sobrepeso era 63% más frecuente entre individuos con familiares diabéticos (OR = 1.63; 95% IC: 1.3-2.61).

Conclusiones: Individuos con familiares con DM2 tiene una probabilidad más alta de tener sobrepeso en comparación a personas que no cuentan con familiares diabéticos dentro del hogar. La ausencia de diferencias en actitudes de cambio y conductas en el estilo de vida resaltan la necesidad de incluir a los familiares de pacientes diabéticos dentro de las estrategias de prevención y manejo de DM2.

Palabras clave: Diabetes Mellitus 2, historia médica familiar, conductas de estilo de vida, sobrepeso

ATTITUDES, HEALTH LIFESTYLE BEHAVIORS AND CARDIOMETABOLIC RISK
FACTORS AMONG RELATIVES OF INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES
MELLITUS

ABSTRACT

Objective: To describe and compare attitudes, lifestyle behaviors, and cardiometabolic risk factors between individuals with and without a relative with type 2 diabetes mellitus (T2DM) living in the same household.

Methods: A secondary analysis of baseline data from an implementation study in Peru was conducted. The outcomes were attitudes towards changing lifestyle behaviors (e.g. intentions towards losing weight, increasing physical activity, reducing salt consumption, etc), profiles of health lifestyle behaviors (e.g. daily smoking, heavy drinking, and physical activity), and cardiometabolic risk factors (e.g., overweight [body mass index ≥ 25 kg/m²] and hypertension); whereas the exposure was the presence of at least one relative with known diagnosis of T2DM living in the same household. Multilevel logistic mixed effect regression models were used to estimate odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (95% CI).

Results: A total of 2298 records, 1134 (49.4%) males, mean age 43.3 (SD: 17.2) years, were analyzed. There was no evidence of a difference in lifestyle-changing attitudes, smoking, alcohol drinking, physical activity levels, and hypertension between individuals with and without relatives with T2DM. Overweight was 63% more common among individuals having a relative with a T2DM in multivariable model (OR = 1.63; 95% CI: 1.03–2.61).

Conclusions: Individuals with relatives with T2DM have higher probabilities of being overweight compared to those who did not have relatives with T2DM in the same household. The absence of differences on lifestyle-related attitudes and behaviors highlight the need of involving relatives of patients with T2DM on intervention strategies to further enhance diabetes prevention and management efforts

Keywords: Type 2 diabetes, family medical history, lifestyle behaviors, overweight

TABLA DE CONTENIDOS

1 TABLA DE CONTENIDO

2	INTRODUCCIÓN	1
2.1	ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	1
2.2	JUSTIFICACIÓN.....	2
2.3	OBJETIVOS.....	2
3	METODOLOGÍA	3
3.1	DISEÑO DEL ESTUDIO.....	3
3.2	LUGAR DEL ESTUDIO Y PARTICIPANTES.....	3
3.3	TAMAÑO DE MUESTRA.....	3
3.4	VARIABLES E INSTRUMENTOS.....	4
3.5	RECOLECCIÓN, MANEJO Y PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	5
4	ASPECTOS ÉTICOS ADMINISTRATIVOS Y REGULATORIOS	5
5	RESULTADOS	6
5.1	CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES.....	6
5.2	ACTITUDES DE CAMBIO DE ESTILO DE VIDA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	6
5.3	FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES Y CARDIO-METABÓLICOS DE DM2 SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	6
5.4	MODELOS DE REGRESIÓN.....	7
6	DISCUSIÓN	7
7	LIMITACIONES	9
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10
9	BIBLIOGRAFÍA	10
10	ANEXOS	13

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas según la presencia de un individuo con DM2 en la familia.....	13
Tabla 2. Actitudes de cambio de estilos de vida en las últimas 4 semanas según características sociodemográficas	15
Tabla 3. Factores de riesgo modificables y cardio-metabólicos según características sociodemográficas.....	17
Tabla 4. Modelos crudos y ajustado asociando la presencia de algún familiar con DM2 con las intenciones de cambio y los factores de riesgo modificables y cardio-metabólicos obtenidos por regresión logística multinivel de efectos mixtos.	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Carta de aprobación de comité de ética de UPCH para realización de intervención de salud.....	24
Ilustración 2. Flujograma de selección de individuos	25

2 INTRODUCCIÓN

La Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) pertenece al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles. Se estima que para el 2020 este grupo de enfermedades sea el responsable del 70% de las muertes a nivel mundial por lo cual representan una epidemia a nivel global con repercusiones en la salud y socioeconómicas (1, 2). Durante el 2014 la prevalencia mundial y de las Américas fue de 8.5% y 8.3%, respectivamente (3). En cuanto a la prevalencia de DM2 en el Perú se estimó una prevalencia del 7% en el 2012 (4); adicionalmente, otros estudios señalan que la prevalencia varía entre las diferentes regiones, encontrándose que la mayor prevalencia se da en la región costera con 8.2% especialmente en el departamento de Tumbes con 10% (1, 5, 6).

La DM2 se caracteriza por ser una enfermedad multifactorial, asociada varios factores de riesgo como la edad, género, estilo de vida, obesidad y sobrepeso, entre otros. (6,7,8,9,10,11). Para poder realizar un mejor estudio de los factores de riesgo asociados a esta patología se los divide en factores de riesgo modificables y no modificables, lo cual hace referencia a la posibilidad de dirigir estrategias para eliminar su riesgo asociado (11). Entre los factores de riesgo no modificables se encuentra la edad, los antecedentes familiares, etc. El riesgo atribuido a tener DM2 es 4.6 mayor en las personas con familiares diabéticos en comparación a las que no los tienen, adicionalmente las personas con antecedente familiar cuentan una edad de debut menor en comparación a los que no lo tienen (2, 6, 12). Por otro lado, tenemos a los factores de riesgo modificables entre ellos se encuentran el sedentarismo, la falta de actividad física, la alimentación inadecuada, consumo de alcohol, tabaquismo y el sobrepeso u obesidad (6, 10).

2.1 ESTADO DE LA CUESTIÓN

Si bien no se cuenta con mucha información sobre el riesgo que conlleva tener un familiar con DM2, se ha estudiado que el tenerlo se asocia al diagnóstico precoz y al deseo de realizar cambios positivos en el estilo de vida con la intención de disminuir el riesgo de adquirir esta enfermedad (6, 7, 9). Sin embargo, también se ha descrito que estos sujetos cuentan con más factores de riesgo en comparación a los que no tienen un familiar con DM2, planteándose la posibilidad de que el riesgo asociado al antecedente familiar se deba a la asociación a variables confusoras como un incrementado índice de masa corporal e inactividad física (12). Otras discordancias entre las actitudes de las personas con historia familiar de DM2 se encuentra en un estudio realizado por Hariri et al, en el cual se asocia la presencia de este

antecedente con un mayor interés por obtener información de la enfermedad, sus factores de riesgo y de cómo prevenir estos; a pesar de estos esfuerzos, también se encuentra una mayor prevalencia de tabaquismo y obesidad en estos mismos sujetos (13).

Un reciente estudio también relata que la presencia de prediabetes en mujeres hispanas conlleva a una mayor consciencia de enfermedad y del riesgo que esta conlleva a desarrollar DM2 en los siguientes 10 años; sin embargo, estas mismas personas no realizan ningún cambio en sus estilos de vida (14). Información breve y específica sobre el riesgo a desarrollar diabetes y las opciones para tratar la prediabetes motivan a la persona a cambiar su estilo de vida en personas diagnosticadas con prediabetes (15). En las personas que son familiares de alguien que padezca de una enfermedad crónica no transmisible se tiene una percepción incrementada sobre la vulnerabilidad que tienen para este tipo de enfermedades, mas no muestran un cambio en su actividad física ni consumo de alimentos saludables en comparación a los que no tienen un riesgo elevado, éstos sólo mostraron una mayor disposición a disminuir la frecuencia de consumo de alcohol, en comparación a los de riesgo bajo (16).

2.2 JUSTIFICACIÓN

El correcto estudio de los principales factores de riesgo modificables que se encuentren asociados al contar con un familiar con DM2 es de gran interés y utilidad desde el punto de vista de la salud pública y la medicina familiar ya que nos indica qué estilos de vida cambiar con mayor urgencia en dicha población sensible a desarrollar esta enfermedad. El presente estudio plantea de manera factible llenar el vacío de información que existe en la asociación de la presencia de familiares con DM2 y los factores de riesgo modificables de la enfermedad, además propone estudiar su relación con factores de riesgo cardio-metabólicos, estilos de vida y las actitudes de cambio de estilo de vida en la población peruana; realizando una comparación de prevalencias entre ambos grupos.

2.3 OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio son comparar la prevalencia de factores de riesgo modificables (sobrepeso/obesidad, tabaquismo, consumo de alcohol y nivel de actividad física) en personas con familiares con DM2 y los que no. Los objetivos específicos fueron i) determinar la prevalencia de factores de riesgo modificables para DM2 de la población estudiada; ii) determinar la prevalencia de diagnóstico previo de DM2; iii) determinar la prevalencia de personas con familiares con DM2; iv) determinar la prevalencia de las

actitudes de cambio de estilo de vida de la población estudiada; y v) determinar la prevalencia de factores de riesgo cardio-metabólicos de la población estudiada.

3 METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Este es un estudio transversal analítico con base de datos del estudio titulado “Launching a salt substitute to reduce blood pressure at the population level: A cluster randomized stepped wedge trial in Peru” publicada anteriormente (17) durante el 2014, en el cual se censan 6 localidades del departamento de Tumbes y se da seguimiento a los pobladores de las mismas y del cual utilizaremos la información basal del cuestionario.

3.2 LUGAR DEL ESTUDIO Y PARTICIPANTES

Tumbes es un departamento regional en la costa norte del Perú, en la frontera con Colombia, caracterizado por ser un área semiurbana dedicada a la agricultura y pesca tradicional. De acuerdo con el último censo, contaba con una población mayor de 245,000 para el año 2017 con una expectativa de vida de 75 años. Está dividida en 3 provincias y 13 distritos; el 38.8% de los habitantes del departamento son adultos de edad media y tercera edad según el último censo por el gobierno regional de Tumbes (6), en la cual la prevalencia de DM2 llega a ser hasta de 10% (18). De las 6 localidades seleccionadas aleatoriamente en el estudio base se incluyeron en el estudio varones y mujeres que cumplan la mayoría de edad (≥ 18 años), residiendo de tiempo completo en el departamento de Tumbes, que sean capaces de comprender los procedimientos de dicho estudio y brindar su consentimiento informado para participar del mismo; dentro de los cuales se excluyeron quienes padezcan alguna enfermedad mental o no puedan brindar su consentimiento, que hayan reportado tener alguna enfermedad renal o insuficiencia cardíaca. Posteriormente, en el presente estudio se excluyeron las encuestas que no cuenten con nuestras variables de interés (historia familiar de DM2, diagnóstico previo de DM2, tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo, actividad física, IMC y actitudes de cambio de estilo de vida). La hipótesis planteada fue que las personas que conviven con pacientes de DM2 tienen más factores de riesgo modificables para desarrollar esta enfermedad en comparación a los que no.

3.3 TAMAÑO DE MUESTRA

Para el tamaño de muestra se utilizaron todos los datos de las 6 localidades de Tumbes recopilados mediante censo durante la intervención ya mencionada; asumiendo una significancia estadística del 5% con 2375 participantes y una prevalencia del 10% de DM2,

se tiene un poder mayor al 80% para detectar una diferencia de 10% o más (36% sin historia familiar de DM2 vs 46% con historia familiar de DM2) en la prevalencia de factores de riesgo estudiados (tabaquismo, consumo de alcohol, sedentarismo, actividad física e IMC) individualmente.

3.4 VARIABLES E INSTRUMENTOS

Las variables resultado fueron divididas en i) actitudes de cambio de estilos de vida; ii) estilos de vida; y iii) factores de riesgo cardio-metabólicos

Las variables de actitudes de cambio de estilos de vida son variables auto-reportadas y definidas como el haber intentado durante las últimas 4 semanas seriamente: adelgazar o no ganar peso; hacer más ejercicio; disminuir ingesta de sal; disminuir la ingesta de grasas y frituras; disminuir ingesta de azúcares, dulces o gaseosas; y aumentar la ingesta de frutas y verduras. Las preguntas tenían respuestas de sí o no; y el periodo de 4 semanas ha sido validado por estudios de cambios de comportamiento y estilo de vida (19).

En cuanto a comportamientos y estilos de vida se utilizó la variable de tabaquismo definida por el uso de tabaco de manera diaria actualmente (19); la variable de consumo de alcohol definido por la frecuencia del consumo de 6 o más bebidas que contengan alcohol en la misma ocasión durante el último año; la variable actividad e inactividad física se calculó en la cantidad de horas metabólicas equivalentes u horas-MET utilizando el cuestionario internacional de actividad física (International Physical Activity Questionnaires o IPAQ)(20, 21).

Los factores de riesgo cardio-metabólicos fueron: sobrepeso, definido por el índice de masa corporal (IMC), usando un valor mayor de 25kg/m² como punto de corte; e hipertensión, definida como una presión sistólica ≥ 140 mm Hg, o diastólica ≥ 90 mm Hg, o el autoreporte de diagnóstico previo por un médico o uso actual de medicación antihipertensiva.

Referente a la exposición, la variable historia familiar de DM2 fue definida por la presencia de por lo menos alguna persona en el hogar que haya reportado contar con el diagnóstico de DM2 por un médico.

Otras variables como sexo (masculino y femenino), edad (<30, 30-49, 40-49, 50-59 y ≥ 60 años cumplidos a la fecha), nivel educativo (<7, 7-11 y ≥ 12 años de educación), filiación a un sistema de seguro fueron reportadas por los encuestados durante la entrevista; la variable de nivel socioeconómico fue categorizada en terciles (alto, medio y bajo) y se evaluó a través

de preguntas acerca de la conformación del hogar, la posesión de objetos perdurables e ingresos y gastos familiares e individuales, preguntas que permiten la clasificación de la posición socio-económica en países de pequeños y medianos ingresos (22).

3.5 RECOLECCIÓN, MANEJO Y PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para la recolección de datos se solicitó la base de datos basal recopilada en Tumbes durante la intervención de salud en 2014, los datos sensibles como nombres y direcciones de los individuos encuestados no fueron ni incluidos ni revelados en ningún momento.

El proceso de análisis fue realizado con STATA v13.0 para Windows (Stat- aCorp, College Station, TX, US). La descripción de variables sociodemográficas fue realizada con media y desviación estándar para variables numéricas, y porcentajes para las categóricas.

Se realizó el análisis transversal analítico mediante las pruebas de chi cuadrado para nuestras variables categóricas. Luego de ello, se crearon modelos de regresión logística multinivel de efectos mixtos (Multilevel mixed-effects logistic regression) para estudiar cada una de las variables de interés (tabaquismo, consumo de alcohol, dieta, sedentarismo, actividad física, IMC, hipertensión y actitudes de cambio), siguiendo los niveles jerárquicos de muestreo: individuo, familia, localidad; reportando razones de prevalencia con intervalos de confianza de 95%.

4 ASPECTOS ÉTICOS ADMINISTRATIVOS Y REGULATORIOS

Antes de realizarse el estudio inicial, este pasó por revisión del Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) (Ilustración 1) y por el Comité de Ética de la Universidad Johns Hopkins. El método de investigación presenta una selección de encuestas a sujetos cuyo consentimiento informado ya ha sido solicitado antes de iniciarse la intervención de salud. La base de datos fue brindada por el autor corresponsal de la misma intervención. Los datos sensibles como nombres y direcciones fueron omitidos a fin de mantener la identidad de los encuestados bajo confidencialidad. El manejo de dichos datos fue realizado exclusivamente por los autores del presente estudio posterior a la revisión por el comité de ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES

De las 6 localidades, se encuestaron 1022 familias con 2376 individuos de los cuales se eliminaron 78 individuos por no haber contestado nuestras variables de interés, contándose con un total de 2298 personas.

De la muestra estudiada el 49.4% son de sexo masculino y tenían una media de edad de 43.3 años (DE 0.36). De la población se encontró que sólo 19.2% alcanzaba el nivel educativo superior (más de 12 años de estudio) y el 86.8% se encontraba afiliada al menos a un seguro de salud. Se encontró que 227 (6.7%) viven junto a alguien que padezca de DM2. Además de esto, se encontró que la prevalencia de diagnóstico previo de DM2 fue de 3.7% de la población estudiada.

Las variables sociodemográficas según convivir con algún familiar con DM2 o no se observan en la [Tabla 1].

5.2 ACTITUDES DE CAMBIO DE ESTILO DE VIDA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

En cuanto a las intenciones de cambio se encontró que la intención de adelgazar estaba presente en sólo el 15.6% de la población; porcentaje similar se observó en la intención de realizar más actividad física, con 15.2%. Entre los cambios de la dieta el 40.5% de la población había intentado consumir menos grasas y frituras; 37.2% intentó reducir el consumo de azúcares, dulces o gaseosas; 31.4% intentó reducir la cantidad de sal en sus comidas; y por último, 38.5% había intentado aumentar la ingesta de frutas y verduras. De estos, se observó que todas tenían una asociación significativa con variables sexo, estado socioeconómico y localidad. Los detalles pueden observarse en la [Tabla 2].

5.3 FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES Y CARDIO-METABÓLICOS DE DM2 SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

En los factores de riesgo modificables se observó una prevalencia de consumo actual de tabaco en el 11.1% de la población; mientras que un consumo elevado de alcohol en cuanto a volumen en 6.2%; se encontró también que el 66.5% tenía una actividad física semanal baja. De estas variables estudiadas se obtuvieron asociaciones significativas con las variables de sexo y nivel educativo. Para los factores de riesgo cardio-metabólicos se observó una

prevalencia de hipertensión de 18.3% y el 67.3% de la población tenían un IMC mayor de 25. Todas estas variables se encuentran descritas en la [Tabla 3].

5.4 MODELOS DE REGRESIÓN

Para las variables de intenciones de cambio y de factores de riesgo modificables y cardiometabólicos se encontró un OR significativo de 1.73 para IMC mayor de 25 en un modelo ajustado por sexo, edad, nivel educativo, ingreso económico personal, nivel socioeconómico, afiliación a seguro de salud, diagnóstico previo de DM2. Dichos modelos se pueden observar en la [Tabla 4].

6 DISCUSIÓN

Se encontró que los familiares de pacientes con DM2 tienen mayor probabilidad de tener sobrepeso en un modelo controlado en comparación a aquellos que no tienen un familiar con esta enfermedad. En cuanto a los demás factores de riesgo modificables (actividad física, consumo de alcohol y de tabaco) no se encontró ninguna asociación. Tampoco se encontró asociación significativa con las actitudes de cambio de estilo de vida. Lo que significa que a pesar de contar con un riesgo elevado de desarrollar DM2 por ser familiar de alguien que lo padezca, estos sujetos no consideran cambiar su peso, actividad física o hábitos alimenticios.

Otros estudios también coinciden que existe una asociación entre el IMC con la historia familiar (10, 12, 2). Este resultado podría deberse a una falta de conciencia, falta de interés por bajar de peso o el no saber cómo hacerlo efectivamente a pesar de mostrar interés. Un estudio realizado en Estados Unidos sobre la conciencia de riesgo de enfermedad en personas con historia familiar de DM2 llegó a la conclusión de que la población participante era consciente de su situación de mayor riesgo, se encontraba preocupada e interesada en disminuir su riesgo de enfermedad; siguiendo esta lógica la causa más probable del problema es la falta de información (10). No hay disponibilidad de estudios similares en poblaciones más similares a la del estudio presente, lo cual debe ser motivo de estudios posteriores. Considerando que ambas variables tienen un efecto sinérgico exponencial sobre el riesgo de desarrollar DM2, el tener conocimiento sobre la causa del problema permite plantear estrategias de salud más efectivas (23).

En otros estudios se han encontrado asociaciones significativas de la presencia de algún familiar con DM2 con otras variables estudiadas como aumentar el consumo de frutas y verduras, encontrándose en este grupo una mayor conciencia del riesgo que poseían y de

interés por disminuir este riesgo (10); sin embargo, en el presente estudio no se encontró asociación con el consumo de frutas y verduras en las actitudes de cambio de estilo de vida, lo cual puede ser explicado por la diferencia de los contextos socioculturales de ambos estudios, por ejemplo el nivel educativo o la conciencia de riesgo de enfermedad.

En cuanto a la dieta y ejercicio, podrían ser explicadas por ciertas barreras culturales que suceden en Perú y Latinoamérica como son la falta de información sobre los tamaños de las porciones de cada alimento (24) y la falsa percepción de las personas con sobrepeso y obesidad como individuos saludables y a las delgadas con un menor estado de salud, a pesar de conocer sobre la relación entre un IMC elevado y DM2 (25). La reducción del consumo de azúcares, dulces o gaseosas es similar en los grupos que tienen antecedente familiar de DM2 y los que no lo tienen; sin embargo se ha encontrado que el consumo de este grupo específico de alimentos alcanza prevalencias muy altas (74.7% para dulces y 94.7% para gaseosas) en las personas con familiares diabéticos en población Mexicana (26). Prevalencias tan altas hacen urgente el estudio de los hábitos alimenticios y consumos perjudiciales en peruanos con antecedente familiar de tal enfermedad.

Como se ha mencionado, anteriormente, en los Estados Unidos, se ha encontrado un aumento en el consumo de frutas y verduras en personas afroamericanas con antecedente familiar (10); sin embargo en países latinoamericanos como México se encontró que solo la mitad de los familiares de diabéticos consumía este tipo de alimentos (26), lo cual evidencia el presente estudio al encontrarse una prevalencia baja y muy similar (43.8% vs 42.3%) en el interés por aumentar de consumo de frutas y verduras, grupo de alimentos que resultaría beneficioso mejorando la sensibilidad a la insulina y disminuyendo el riesgo de desarrollar DM2 por su contenido de fibra (27, 28).

En población Mexicana, se encontró que las personas consideraban como principal estrategia el aumentar la actividad física para combatir la obesidad considerando que las modificaciones en la dieta no eran necesarias (26), a pesar que este problema sea el resultado del desbalance de ambos factores; en contraste de lo encontrado, en nuestra población estudiada se evidencia que ni la prevalencia por aumentar el ejercicio, ni bajar de peso ni comer más saludable tienen diferencias significativas con la población sin antecedente familiar. Ciertas barreras podrían explicar la baja actitud por hacer más ejercicio y de la alta prevalencia de inactividad física, estas ya han sido identificadas en un estudio anterior y señalan la carencia de recursos comunitarios para realizarla y la percepción de inseguridad

en el vecindario por parte de los adultos (24). Dando la posibilidad a que exista un interés por cambiar estos estilos de vida, pero sin tener los espacios adecuados y seguros para llevar a cabo.

Estudios en distintas nacionalidades señalan la asociación entre el antecedente familiar y el consumo frecuente de alcohol (2, 12), en nuestro medio, probablemente, la explicación sea que aún nuestra población no esté sensibilizada e informada a pesar de los esfuerzos que se han llevado a cabo para reducir el tabaquismo (29). Haciéndose de gran importancia las intervenciones en los estilos de vida que modifiquen los factores de riesgo de forma personalizada, ya que este modo es más efectivo que los controles glucémicos periódicos para revertir el estado de prediabetes (30).

Se resalta la utilidad de la intervención médica de toda la familia del paciente con DM2, para prevenir la aparición de factores de riesgo para dicha enfermedad y modificar estilos de vida que puedan ser perjudiciales tanto en el paciente y para sus familiares susceptibles para DM2. Respalda a la Asociación Americana de Diabetes (American Diabetes Association) en que el modelo de cuidado y las intervenciones en este modelo debe de ser la familia donde el paciente con DM2 es el centro (31).

7 LIMITACIONES

Al no realizarse un tamizaje de glucosa u otros métodos diagnósticos para DM2 existe la posibilidad de una mala categorización de la historia familiar de DM2 y considerando nuestra variable de exposición de historia familiar con DM2 como auto-reportada se desconoce la cantidad real de familiares diagnosticados; sin embargo esta limitación no juega en contra del estudio ya que al tener personas con historia familiar de DM2 en el grupo inadecuado haría que las asociaciones sean más significativas.

No se disponen de datos de circunferencia abdominal, útiles para el estudio del síndrome metabólico; sin embargo, se disponen datos útiles como el peso, la talla y el IMC, adicionalmente el diagnóstico de síndrome metabólico debería de incluir evaluaciones laboratoriales, dificultando el proceso de recolección de datos.

No se dispone de datos que profundicen en el tipo de dieta de las familias encuestadas; sin embargo, se disponen de datos acerca de sus hábitos de consumo fuera del hogar e intenciones de cambiar hábitos alimenticios durante las últimas semanas.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que los familiares de personas con DM2 tienen una probabilidad mayor de tener obesidad y además de ello no muestran actitudes de cambio de estilo de vida favorables para contrarrestar el riesgo de desarrollar DM2. Esto significa que los hogares donde hay una persona con DM2 funcionan como un foco diabetogénico donde existen iguales o peores factores de riesgo modificables en comparación a los que no cuentan con historia familiar. Se recomienda que las intervenciones de salud pública deben de estar dirigidas a reducir la obesidad (aumentar el ejercicio físico y hacer cambios efectivos en la dieta), en especial si la persona cuenta con algún antecedente familiar de DM2. Así mismo se recomienda investigar más sobre la asociación de tener un IMC elevado y el antecedente familiar de DM2 en población peruana.

9 BIBLIOGRAFÍA

1. Aschner P, Aguilar-Salinas C, Aguirre L, Fran-Co D L, Gagliardino JJ, Gorban De Lapertosa S, et al. Diabetes in South and Central America: An update. *Diabetes Res Clin Pract.* 2014;I03:238–43.
2. Mirzaei M, Khajeh M, Askarishahi M, Azizi R. Behavioral and familial predictors of diabetes mellitus in adults aged 20–69 in Yazd, Iran during 2014–2015. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2018 Sep;12(5):667–71.
3. World Health Organization. Global report on diabetes [Internet]. Geneva; 2016 [cited 2018 Aug 28]. Available from: http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/index.html
4. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2019;36(1):26-36.doi:10.17843/rpmesp.2019.361.4027.
5. Espinoza-Morales F, Benites-Zapata VA, Cardoza-Jiménez K, Quezada-Osoria M, Chumbes-Aguirre M. Características de los pacientes diabéticos hospitalizados en dos hospitales de EsSalud Piura. *Horiz Med.* 2015;15(4):21–6.
6. INEI. Tumbes: Compendio Estadístico 2017 [Internet]. Tumbes; 2017 [cited 2018 Aug 30]. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1509/libro.pdf

7. Jin-Won N, Hee Jung J, Eun Park J, Hwa Lee J, Hee Sim K, Park J, et al. The relationship between age of onset and risk factors including family history and life style in Korean population with type 2 diabetes mellitus. *J Phys Ther Sci.* 2018;30:201–6.
8. Beaty TH, Neel J v., Fajans SS. Identifying risk factors for diabetes in first degree relatives of non-insulin dependent diabetic patients. *Am J Epidemiol.* 1982 Mar;115(3):380–97.
9. Adamson AJ, Foster E, Butler TJ, Bennet S, Walker M. Non-diabetic relatives of Type 2 diabetic families: dietary intake contributes to the increased risk of diabetes. *Diabet Med.* 2001 Dec;18(12):984–90.
10. Baptiste-Roberts K, Gary TL, Beckles GLA, Gregg EW, Owens M, Porterfield D, et al. Family history of diabetes, awareness of risk factors, and health behaviors among african americans. *Am J Public Heal Public Heal.* 2007;97(5):907–12.
11. The InterAct Consortium. Design and cohort description of the InterAct Project: an examination of the interaction of genetic and lifestyle factors on the incidence of type 2 diabetes in the EPIC Study. *Diabetologia.* 2011 Sep 30;54(9):2272–82.
12. The InterAct Consortium. The link between family history and risk of type 2 diabetes is not explained by anthropometric, lifestyle or genetic risk factors: the EPIC-InterAct study The InterAct Consortium. *Diabetologia* [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 24];56:60–9. Available from: <https://search.proquest.com/healthcomplete/docview/1266851481/6727343DF38E4A41PQ/13?accountid=43860>
13. Hariri S, Yoon PW, Qureshi N, Valdez R, Scheuner MT, Khoury MJ. Family history of type 2 diabetes: A population-based screening tool for prevention? *Am Coll Med Genet.* 2006;8(2).
14. Strodel RJ, Chang CH, Khurana SG, Camp AW, Magenheimer EA, Hawley NL. Increased Awareness, Unchanged Behavior: Prediabetes Diagnosis in a Low-Income, Minority Population. *Diabetes Educ.* 2019 Apr;45(2):203-213.
15. O'Brien MJ, Moran MR, Tang JW, Vargas MC, Talen M, Zimmermann LJ, Ackermann RT, Kandula NR. Patient Perceptions About Prediabetes and Preferences for Diabetes Prevention. *Diabetes Educ.* 2016 Dec;42(6):667-677.

16. Prichard I, Lee A, Hutchinson AD, Wilson C. Familial risk for lifestyle-related chronic diseases: can family health history be used as a motivational tool to promote health behaviour in young adults? *Health Promot J Austr.* 2015 Aug;26(2):122-128.
17. Bernabe-Ortiz A, Diez-Canseco F, Gilman RH, Cárdenas MK, Sacksteder KA, Miranda JJ. Launching a salt substitute to reduce blood pressure at the population level: A cluster randomized stepped wedge trial in Peru. *Trials.* 2014;15(1):1–8.
18. Miranda JJ, Bernabe-Ortiz A, Smeeth L, Gilman RH, Checkley W, Cohort C, et al. Addressing geographical variation in the progression of non-communicable diseases in Peru: the CRONICAS cohort study protocol. *BMJ Open.* 2012;2.
19. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.* 1983 Jun;51(3):390–5.
20. International physical activity questionnaire (October 2002) Long last 7 days self-administered format for use with young and middle-aged adults (15-69 years) [Internet]. [cited 2018 Sep 11]. Available from: www.ipaq.ki.se
21. Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. *J Phys Act Health.* 2010 Jul;7 Suppl 2:S259-64.
22. Howe LD, Galobardes B, Matijasevich A, Gordon D, Johnston D, Onwujekwe O, et al. Measuring socio-economic position for epidemiological studies in low- and middle-income countries: a methods of measurement in epidemiology paper. *Int J Epidemiol.* 2012 Jun 1 ;41(3):871–86.
23. Chen Y, Rennie DC, Dosman JA. Synergy of BMI and family history on diabetes: the Humboldt Study. *Public Health Nutr.* 2010 Apr;13(4):461-5. doi: 10.1017/S1368980009991285. Epub 2009 Aug 26. PubMed PMID: 19706215
24. McInvale Trejo K, Shaw-Ridley M. Barriers and enablers to nutrition and physical activity in Lima, Peru: an application of the Pen-3 cultural model among families living in pueblos jóvenes. *Ethn Health.* 2019 Mar 14;14:1-11. doi:10.1080/13557858.2019.1591347.
25. Sosa ET. Mexican American mothers' perceptions of childhood obesity: a theory-guided systematic literature review. *Health Educ Behav.* 2012 Aug;39(4):396-404. doi: 10.1177/1090198111398129. Epub 2011 May 6. Review. PubMed PMID: 21551423.

26. Cuevas-Alvarez NA, Vela-Otero Y, Carrada-Brav T. [Identification of risk factors in relatives of type-2 diabetics]. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006 Jul-Aug;44(4):313-20.
27. InterAct Consortium. Dietary fibre and incidence of type 2 diabetes in eight European countries: the EPIC-InterAct Study and a meta-analysis of prospective studies. Diabetologia. 2015 Jul;58(7):1394-408.
28. Gowd V, Xie L, Zheng X, Chen W. Dietary fibers as emerging nutritional factors against diabetes: focus on the involvement of gut microbiota. Crit Rev Biotechnol. 2019 Feb 27:1-17.
29. Pinillos A Luis, Quesquén P Mercedes, Bautista G Félix, Poquioma R Ebert. Tabaquismo: un problema de salud pública en el Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2005 Mar [citado 2019 Abr 07] ; 22(1): 64-70.
30. Nah EH, Chu J, Kim S, Cho S, Kwon E. Efficacy of lifestyle interventions in the reversion to normoglycemia in Korean prediabetics: One-year results from a randomised controlled trial. Prim Care Diabetes. 2018 Dec 21.
31. American Diabetes Association. 5. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. Diabetes Care. 2019 Jan;42(Suppl 1):S46-S60.

10 ANEXOS

10.1 TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas según la presencia de un individuo con DM2 en la familia

	Historia familiar de DM2 n=227 (% col)	Sin historia familiar de DM2 n=2145 (% col)	P <i>Chi cuadrado</i>
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			
Sexo			0.789
Masculino	111 (49.98%)	1023 (49.33%)	
Femenino	110 (50.02%)	1053 (50.67%)	
Edad			<0.001

<30	42 (21.45%)	569 (28.33%)	
30-39	37 (17.01%)	482 (24.61%)	
40-49	30 (14.01%)	385 (19.10%)	
50-59	49 (21.21%)	279 (12.76%)	
60+	63 (26.32%)	362 (15.20%)	
Nivel educativo (en años)			0.012
<7 años	97 (36.79%)	708 (32.62%)	
7-11 años	84 (42.31%)	964 (47.00%)	
12+ años	40 (20.90%)	405 (21.38%)	
Estatus socioeconómico			0.058
Bajo	55 (25.42%)	610 (29.19%)	
Medio	68 (26.73%)	691 (34.84%)	
Alto	97 (47.85%)	734 (35.97%)	
Ingresos Personales			0.618
Sin ingreso	90 (39.9%)	839 (40.6%)	
<750 Nuevos Soles	78 (36.4%)	785 (37.1%)	
≥750 Nuevos soles	52 (23.7%)	435 (22.3%)	
Afiliados a sistema de seguro	203 (84.72%)	1792 (90.74%)	0.021
No	18 (9.26%)	284 (15.28%)	
Sí	203 (90.74)	1792 (84.72%)	
Diagnóstico previo de DM2			<0.001
No	136 (62.84%)	2077 (100%)	
Sí	85 (37.16%)	0 (0%)	
Localidad			0.012
Villa A	35 (6.59%)	279 (5.48%)	
Villa B	30 (10.72%)	402 (14.395%)	
Villa C	69 (35.91%)	455 (25.01%)	
Villa D	26 (18.80%)	292 (20.81%)	
Villa E	31 (26.62%)	374 (32.59%)	
Villa F	30 (1.36%)	275 (1.72%)	

Tabla 2. Actitudes de cambio de estilos de vida en las últimas 4 semanas según características sociodemográficas

Variables de interés		Adelgazar		Hacer más ejercicio		Reducir el consumo de sal		Menor ing de grasas frituras	
	Población	n (%) (fila)	<i>p</i>	n (%) (fila)	<i>p</i>	n (%) (fila)	<i>p</i>	n (%) (fila)	<i>p</i>
Sexo			<0.001		0.025		<0.001		<0.001
Masculino	1163	122 (11.40)		191 (17.66)		225 (19.9)		367 (36.38)	
Femenino	1134	236 (18.39)		157 (13.19)		495 (42.6)		562 (52.68)	
Edad			0.003		0.005		<0.001		0.7
<30	611	89 (14.02)		110 (18.14)		147 (20.1)		241 (44.67)	
30-39	519	101 (19.19)		86 (17.03)		156 (30.1)		207 (42.89)	
40-49	415	77 (16.78)		68 (16.36)		143 (34.5)		180 (46.12)	
50-59	328	39 (12.13)		42 (13.09)		100 (30.5)		129 (43.24)	
60+	425	52 (10.46)		43 (9.23)		174 (41)		173 (46.63)	
Nivel educativo			<0.001		<0.001		0.011		0.0
<7 años	805	94 (10.20)		82 (9.17)		284 (35.3)		326 (40.45)	
7 – 11 años	1048	175 (16.33)		181 (17.64)		307 (29.3)		403 (38.38)	
12+ años	445	89 (19.03)		86 (19.95)		129 (29)		201 (45.58)	
Ingreso personal			0.002		<0.001		<0.001		<0.001

Sin ingresos	929	168 (18.1)		110 (11.8)		379 (40.8)		420 (45.2)	
≤750 nuevos soles	863	105 (12.2)		131 (15.2)		218 (25.3)		315 (36.5)	
>750 nuevos soles	487	83 (17)		106 (21.8)		117 (24)		186 (38.2)	
Estatus socioeconómico			<0.001		<0.001		0.031		<0
Bajo	665	74 (10.34)		79 (12.06)		205 (30.9)		207 (35.27)	
Medio	759	101 (13.01)		106 (13.57)		218 (28.7)		288 (41.18)	
Alto	831	182 (20.87)		163 (20.40)		289 (34.8)		420 (55.41)	
Afiliados a un sistema de seguro			0.001		0.879		<0.001		0.0
No	302	27 (8.85)		45 (14.11)		67 (22.2)		104 (38.69)	
Sí	1995	331 (16.00)		304 (15.65)		653 (32.8)		825 (45.62)	
Localidad			<0.001		0.002			<0.001	
Villa A	314	59 (18.75)		61 (19.16)		86 (27.4)		77 (24.37)	
Villa B	432	51 (11.62)		42 (9.58)		131 (30.4)		119 (27.05)	
Villa C	524	57 (10.65)		89 (16.89)		152 (29)		211 (39.10)	
Villa D	318	37 (11.73)		41 (12.85)		144 (45.3)		199 (62.76)	

Villa E	405	84 (20.97)		72 (17.93)		132 (32.6)		198 (49.08)	
Villa F	305	70 (22.90)		44 (12.53)		75 (24.6)		126 (37.94)	
Diagnóstico de DM2			0.941		0.978		<0.001		0.4
No	2213	345 (15.09)		336 (15.42)		676 (30.6)		892 (44.58)	
Sí	85	13 (10.64)		13 (15.12)		44 (51.8)		38 (46.28)	
Historia familiar de DM2			0.616		0.096		0.001		0.5
No	2077	321 (14.65)		307 (14.87)		628 (30.3)		845 (44.72)	
Sí	221	37 (17.83)		42 (20.83)		92 (41.6)		85 (43.83)	

Tabla 3. Factores de riesgo modificables y cardio-metabólicos según características socio-demográficas

Variables de interés	Población	Consumo actual de tabaco (diariamente)		Volumen de alcohol consumido (>6 tragos por vez)		Actividad física baja (METscore)		IMC≥25		Hipertensión	
		n (%) (fila)	p	n (%) (fila)	p	n (%) (fila)	p	n (%) (fila)	p	n (%) (fila)	P
Sexo			<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		0.001

Masculino	1163	247 (21.36)		137 (11.79)		586 (52.49)		692 (62.72)		244 (21)	
Femenino	1134	9 (0.95)		5 (0.31)		941 (83.09)		854 (71.91)		176 (15.5)	
Edad			<0.001		<0.001		0.138		<0.001		<0.001
<30	611	41 (6.41)		40 (5.08)		401 (66.69)		311 (50.15)		20 (3.3)	
30-39	519	50 (10.43)		49 (9.72)		343 (67.3)		402 (77.25)		42 (8.1)	
40-49	415	68 (16.97)		27 (6.38)		266 (67.01)		335 (81.15)		69 (16.6)	
50-59	328	53 (14.82)		20 (5.88)		213 (67.01)		238 (73.4)		88 (26.8)	
60+	425	44 (9.81)		6 (1.62)		305 (73.13)		260 (61.18)		201 (47.3)	
Nivel educativo			0.032		<0.001		<0.001		0.041		<0.001
<7 años	805	98 (11.77)		26 (2.77)		556 (72.02)		554 (69.50)		258 (32.1)	
7-11 años	1048	124 (11.59)		87 (8.29)		651 (63.38)		715 (68.14)		117 (11.2)	

12+ años	445	34 (8.7 1)		29 (5.7 6)		321 (71. 95)		277 (62. 45)		45 (10. 1)	
Ingreso personal			<0.0 01		<0.0 01		<0.0 01		<0.0 01		<0.0 01
Sin ingresos	929	11 (1.2)		10 (1.1)		771 (83)		643 (69. 2)		208 (22. 4)	
<750 nuevos soles	863	141 (16. 3)		69 (8)		469 (54. 3)		537 (62. 2)		136 (15. 8)	
≥750 nuevos soles	487	99 (20. 3)		63 (12. 9)		277 (56. 9)		354 (72. 7)		73 (15)	
Estatus socioeconómico			0.65 2		0.00 7		0.79 9		<0.0 01		0.31
Bajo	665	81 (12. 34)		34 (5.4 3)		434 (67. 66)		393 (60. 19)		132 (19. 9)	
Medio	759	81 (10. 33)		37 (4.7 5)		503 (68. 19)		508 (67. 46)		127 (16. 7)	
Alto	831	92 (11. 05)		69 (7.6 3)		556 (67. 65)		620 (72. 75)		154 (18. 3)	
Afiliados a un sistema de seguro			0.79 2		0.39 3		0.15 4		0.22 3		0.32

No	302	35 (11.13)		22 (6.34)		190 (63.12)		194 (64.17)		49 (16.2)	
Sí	1995	221 (11.02)		120 (5.92)		133 8 (68.66)		135 2 (67.97)		371 (18.6)	
Localidad			0.069		0.019		<0.001		0.004		0.004
Villa A	314	39 (15.9)		23 (7.10)		223 (70.42)		211 (67.93)		78 (24.8)	
Villa B	432	31 (7.05)		16 (3.69)		296 (68.52)		265 (61.8)		88 (20.4)	
Villa C	524	63 (11.99)		41 (7.58)		324 (62.19)		353 (67.28)		89 (17)	
Villa D	318	42 (13.05)		26 (8.20)		210 (66.2)		203 (64.1)		58 (18.2)	
Villa E	405	42 (10.41)		16 (4.01)		300 (74.02)		291 (71.74)		55 (13.6)	
Villa F	305	39 (11.96)		20 (6.97)		175 (51.9)		223 (69.89)		52 (17.1)	
Diagnóstico de DM2			0.215		0.135		0.08		0.003		<0.001

No	2213	243 (10.92)		140 (2.02)		146 4 (67.8)		147 6 (66.73)		373 (16.9)	
Sí	85	13 (14.16)		2 (6.12)		64 (73.26)		70 (85.59)		47 (55.3)	
Historia familiar de DM2			0.226		0.626		0.758		0.002		<0.001
No	2077	226 (10.78)		130 (6.26)		137 9 (68.10)		137 7 (66.39)		353 (17)	
Sí	221	30 (13.54)		12 (4.33)		149 (66.76)		169 (77.15)		67 (30.3)	

Tabla 4. Modelos crudos y ajustado asociando la presencia de algún familiar con DM2 con las intenciones de cambio y los factores de riesgo modificables y cardio-metabólicos obtenidos por regresión logística multinivel de efectos mixtos.

	Modelo crudo		Modelo ajustado*	
	OR	(IC 95%)	OR	(IC 95%)
Intenciones de cambio				
Ha intentado adelgazar	1.24	(0.73 - 2.09)	1.41	(0.74 - 2.72)
No		Referencia		Referencia
Ha intentado hacer más ejercicio	1.38	(0.86 - 2.21)	1.64	(0.87 - 2.74)
No		Referencia		Referencia

Ha intentado reducir el consumo de sal	1.99	(1.34 – 2.94)	1.53	(0.89 – 2.64)
No		Referencia		Referencia
Ha intentado reducir las grasas y frituras	0.96	(0.57 - 1.63)	0.64	(0.33 - 1.24)
No		Referencia		Referencia
Ha intentado reducir los azúcares, dulces o gaseosas	1.47	(0.88 - 2.44)	0.77	(0.41 - 1.45)
No		Referencia		Referencia
Ha intentado aumentar la ingesta de frutas y verduras	1.20	(0.63 - 2.27)	0.56	(0.26 - 1.20)
No		Referencia		Referencia
Consumo actual de tabaco				
Fuma diariamente	1.26	(0.84 - 1.91)	0.94	(0.48 - 1.87)
	0.95	(0.52 – 1.75)	0.84	(0.32 – 2.20)
No fuma diariamente		Referencia		Referencia
Gran consumo de alcohol				
>6 tragos por vez	0.82	(0.44 - 1.54)	0.99	(0.40 - 2.47)

Menos de 6 tragos por vez		Referencia	0	Referencia
Actividad física				
Baja	1.09	(0.78 - 1.51)	0.96	(0.61 - 1.51)
Moderada y alta		Referencia		Referencia
IMC				
Mayor de 25	1.72	(1.16 - 2.53)	1.63	(1.03 - 2.61)
25 o menos		Referencia		Referencia
Hipertensión				
Sí	2.36	(1.62 – 3.43)	0.70	(0.39 – 1.25)
No		Referencia		Referencia
* Ajustado por sexo, edad, nivel educativo, ingreso económico personal, nivel socioeconómico, afiliación a seguro de salud, diagnóstico previo de DM.				

10.2 ANEXOS / ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Carta de aprobación de comité de ética de UPCH para realización de intervención de salud



CONSTANCIA R-81 -17-15

El Presidente del Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el comité de ética aprobó la **RENOVACIÓN** del proyecto de investigación señalado a continuación.

Título del proyecto : "Lanzamiento de un sustituto de la sal para reducir la presión arterial a nivel poblacional en Perú (Parte 2: Parte Cuantitativa)."

Código de inscripción : 58563

Investigador(es) principal (es) : Dr. Jaime Miranda

Cualquier enmienda, desviaciones y/u otras eventualidades deberá ser reportada a este Comité de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada **6 meses** el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste.

La presente **RENOVACIÓN** tiene vigencia desde el **18 de agosto del 2015** hasta el **17 de agosto del 2016**.

Así mismo el Comité toma conocimiento del Informe Periódico de Avances del estudio de referencia. Documento recibido en fecha 07 de agosto del 2015.

Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 18 de agosto del 2015


Dra. Frine Samalvides Cuba
Presidenta (i)

Comité Institucional de Ética en Investigación

/smr

Av Honorio Delgado 430
Lima 31
P.O. Box 4314 Lima100

T. (51 1) 319-0000 A. 2271 / 2542
E. duict@oficinas-upch.pe

www.upch.edu.pe/vrinve/duict

Ilustración 2. Flujograma de selección de individuos

