



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**VALORACIÓN DEL RIESGO DE PADECER DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN POBLACIÓN JOVEN DEL DISTRITO DE
LAMBAYEQUE, ENERO-MARZO 2020**

PRESENTADO POR
KARINA GRACIELA COTRINA RODRÍGUEZ
ANGELA FABIOLA GONZALES HERRERA

ASESOR
ERIC RICARDO PEÑA SANCHEZ

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

CHICLAYO– PERÚ

2022



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**VALORACIÓN DEL RIESGO DE PADECER DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN POBLACIÓN JOVEN DEL DISTRITO DE LAMBAYEQUE,
ENERO-MARZO 2020**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR
COTRINA RODRÍGUEZ, KARINA GRACIELA
GONZALES HERRERA, ANGELA FABIOLA**

**ASESOR
DR. PEÑA SANCHEZ, ERIC RICARDO**

**CHICLAYO, PERÚ
2022**

JURADO

PRESIDENTE: DR. SOTO CACERES, VICTOR ALBERTO

MIEMBRO: DR. SISNIEGAS VERGARA, CESAR EDGARDO

MIEMBRO: MG ARRIAGA DEZA, EMMA VANESA

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen María, por ayudarnos a ser mejores personas cada día y habernos brindado unas familias maravillosas, quienes nos inculcaron los mejores valores y nos han apoyado para forjar un camino lleno de éxitos y así lograr nuestros objetivos trazados.

A nuestros padres, por ser la motivación de nuestro día a día, saliendo adelante con todo su amor, guía y apoyo incondicional en esta etapa universitaria y durante nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios y a la Virgen María, por permitirnos llegar a este punto de nuestras vidas, estando con nosotras en cada paso que damos, dándonos la fuerza y perseverancia necesaria para superar los diferentes obstáculos que se presentaron a lo largo del camino del desarrollo de este trabajo.

Agradecemos a nuestros padres por ser el centro de nuestras vidas, con su apoyo y amor incondicional frente a todas las circunstancias en el transcurso de nuestra carrera universitaria.

Agradecemos a la Universidad de San Martín de Porres por ser nuestra alma máter, abriéndonos las puertas de su institución y permitirnos conocer excelentes docentes que forjaron nuestro camino como estudiantes de pregrado y por todas las experiencias vividas en las aulas y prácticas en los hospitales que nos llevaron a ser las personas que somos hoy en día.

De igual manera agradecer a los asesores que nos acompañaron de principio a fin en el presente trabajo de investigación, por su paciencia y por habernos guiado y brindado sus enseñanzas. Agradecemos al Dr. Julio E. Patazca Uffe, que labora en la institución que nos brindó el acceso a la población lambayecana, pues sin su ayuda esto no hubiera sido posible.

ÍNDICE

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
I. MATERIAL Y MÉTODOS	4
II. RESULTADOS	7
III. DISCUSIÓN	11
IV. CONCLUSIONES	13
V. RECOMENDACIONES	14
FUENTES DE INFORMACIÓN	15
ANEXOS	18

RESUMEN

Objetivo: Valorar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque, enero-marzo 2020. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal de tipo observacional; población de estudio: jóvenes de 18 a 29 años de edad, siendo un total de 17934; tamaño muestral: se determinó mediante un muestreo aleatorio simple, con un nivel de confianza (%): 95, una proporción esperada (%): 50 y una precisión (%): 5 %, obteniéndose un valor de 377. **Resultados:** La población joven del distrito de Lambayeque en enero - marzo 2020, tiene 40% de riesgo bajo a padecer diabetes mellitus tipo 2, el 34 % tiene riesgo ligeramente elevado, el 16 % un riesgo moderado, el 9 % un riesgo alto y el 1 % un riesgo muy alto; el 56 % fueron de sexo femenino y el 44 % sexo masculino; el 46 % tuvo sobrepeso, el 30 % peso normal y el 24 % obesidad; respecto al perímetro de cintura abdominal en hombres, el 49 % tiende a tener un riesgo bajo, el 30 % un riesgo moderado y el 21 % un riesgo elevado, en el caso de las mujeres el 30 % tuvo riesgo bajo, el 34 % riesgo moderado y el 36 % riesgo elevado; el 32 % no tuvo familiares con diagnóstico de diabetes mellitus y el 45 % sí tuvo diagnóstico en familiares de segundo grado y el 23 % lo tuvo en familiares de primer grado; el 45 % realizaba ejercicio físico y el 55 % no. El 56 % consumía frutas y verduras y el 44 % no las consume a diario. Finalmente, la administración de antihipertensivos, el 13 % sí tuvo administración farmacológica y el 87 % no. **Conclusiones:** la población joven del distrito de Lambayeque presentó riesgo bajo a padecer diabetes mellitus tipo 2.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, prevalencia, riesgo, sobrepeso, obesidad (Fuente: DeCS bireme).

ABSTRACT

Objective: To assess the risk of developing type 2 diabetes mellitus in the young population of the district of Lambayeque, January-March 2020. **Material and methods:** Descriptive cross-sectional observational study; study population: young people from 18 to 29 years of age, with a total of 17934; sample size: was determined by simple random sampling, with a confidence level (%): 95, an expected proportion (%): 50 and a precision (%): 5 %, obtaining a value of 377. **Results:** The young population of the district of Lambayeque in January - March 2020, has 40% of low risk to suffer from diabetes mellitus type 2, 34 % have slightly elevated risk, 16 % a moderate risk, 9 % a high risk and 1 % a very high risk; 56 % were female and 44 % male sex; 46 % were overweight, 30 % normal weight and 24 % obese; regarding abdominal waist circumference in men, 49 % tended to have a low risk, 30 % a moderate risk and 21 % a high risk, in the case of women 30 % had a low risk, 34 % a moderate risk and 36 % a high risk; 32 % had no relatives with a diagnosis of diabetes mellitus and 45 % had a diagnosis in second degree relatives and 23 % had a diagnosis in first degree relatives; 45 % did physical exercise and 55 % did not. Fifty-six percent consumed fruits and vegetables and 44% did not consume them daily. Finally, 13% did take antihypertensive medication and 87% did not. **Conclusions:** the young population of the district of Lambayeque had a low risk of suffering type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, prevalence, risk, overweight, obesity.
(**Source:** DeCS bireme)

INTRODUCCIÓN

En el Perú, la mayoría de la población adulta entre las edades de 30 a 50 años, ya ha sido diagnosticada con Diabetes Mellitus Tipo 2; en donde solo hasta setiembre del año 2014, el Ministerio de Salud (Minsa) contabilizó 113,962 mil nuevos casos, de los cuales el 49,9 % correspondía a personas de entre 30 a 59 años y el 45,58 % corresponde a la población mayor de 60 años, que es el grupo etario en donde mayormente se reportaron más casos de DM 2; pero eso no es todo; los adolescentes también tienen como diagnóstico diabetes mellitus Tipo 2. La Asociación de Diabetes del Perú (ADIPER) alertó que, en la última década, los casos de adolescentes afectados por Diabetes Mellitus Tipo 2 aumentaron en el país en más de un 50 % de la población, principalmente, en las grandes ciudades de la costa como Lima, Piura y Chiclayo (1).

El año 2012, Seclen et al, hizo pública la primera investigación sobre la incidencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 a nivel nacional; dirigiendo el primer estudio de prevalencia nacional de diabetes (PERUDIAB), realizándose el estudio en 1 677 mil hogares a nivel nacional, siendo lo representativo que más de 10 millones de adultos mayor de 25 años, se ha encontrado una prevalencia de 7 % de Diabetes Mellitus Tipo 2 y el 23 % con hiperglicemia de ayuno (prediabetes); reveló que cerca de 1 millón de personas mayores de 25 años tiene diabetes en el Perú, por lo que 7 de cada 100 peruanos han sido diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2; además, la investigación demostró que otros 2 millones de personas padecen los síntomas de una prediabetes, sin embargo no lo saben; aunque los casos de diabetes han aumentado en la población joven, aún se puede prevenir, porque en el Perú los casos de Diabetes Mellitus todavía no representan una epidemia. "La prevalencia sigue siendo más alta en la población mayor de 50 años, donde uno de cada cinco tiene el mal". (1)

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno metabólico multifactorial, el cual se caracteriza por hiperglucemia crónica y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas como consecuencia de anomalías de la secreción o del efecto de la insulina; la causa de la DM es multifactorial y su origen puede variar según el tipo de diabetes que padezca la persona. (2)

En los factores de riesgo no modificables de la Diabetes Mellitus tipo 2 tenemos la raza e historia familiar, en donde definitivamente se acompaña de una gran predisposición genética. Aquellas personas con un padre o madre diabético (a) tienen un 40 % de posibilidad de desarrollar la enfermedad de DM 2, si ambos padres son diabéticos el riesgo se eleva a un 70 % (3). Por otra parte, la edad, a medida que avanza, aumenta el riesgo de DM 2, sin embargo, en los últimos años se ha visto una disminución en la edad de aparición de DM 2 en adultos jóvenes y adolescentes. En general, la prevalencia de DM 2 es mayor en mujeres que en hombres (4).

En los factores de riesgo modificables, el sobrepeso y la obesidad, son condiciones importantes para desarrollar DM 2; se ha determinado que la circunferencia abdominal refleja el contenido de grasa visceral (abdominal), por lo que puede ser un mejor indicador que el IMC para el riesgo de aparición de DM 2 (4). El sedentarismo, se considera que la inactividad física es un factor predictor independiente de DM 2 tanto en hombres como en mujeres, por lo que sujetos habitualmente activos tienen una menor prevalencia de Diabetes Mellitus. Es recomendable estimular en la población general, realizar caminatas de al menos 30 minutos, 3 a 5 veces a la semana (4).

Dentro de los factores dietéticos, la alta ingesta de calorías, el bajo consumo de fibra dietética, la sobrecarga de carbohidratos y el predominio de la ingesta de grasas saturadas sobre las 40 poliinsaturadas, pueden predisponer a tener DM 2 (5). En cuanto a la hipertensión arterial (HTA), tanto los pacientes pre hipertensos como los hipertensos presentan un mayor riesgo de desarrollar DM 2, atribuido a una mayor posibilidad de tener resistencia a la insulina (5). Aquellos individuos que tienen niveles de glucemia por encima de lo normal, pero en niveles que no reúnen los criterios diagnósticos para DM 2, se define como pre diabetes. (4)

La prueba FINDRISC, es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM 2 en el plazo de 10 años. Se elaboró con puntuación por el Programa Nacional de Diabetes de Finlandia en el año 2001 en una población de 35 a 64 años para predecir la incidencia de la diabetes en un lapso de 10 años (6).

Los estudios Trujillanos, informan que el 31,9 % de la población tiene un nivel de riesgo “ligeramente aumentado”, el 26,4 % tiene un nivel de riesgo “bajo”; el 16,7 % nivel de riesgo “moderado”, el 23,6 % presentó nivel de riesgo “alto” y el 1,4% nivel de riesgo “muy alto” (7). Mientras que estudios Chiclayanos, en su población indican un riesgo “bajo” al 31,5 %, “ligeramente aumentado” 27,3 %, “moderado” 22 %, “alto” 14,8 % y “muy alto” 4,4 % (8).

Consideramos muy importante la investigación en la población joven, debido a que, en el Perú, según la Organización Mundial de la Salud, existiría un 6,7 % (IC 95 %; 4,1 % - 9 %) de personas con 18 años a más que tienen niveles de azúcar elevados en sangre (≥ 126 mg/dl) o que toman medicación hipoglucemiante o tuvieron diagnóstico previo de diabetes mellitus (9). Por ello, el objetivo es valorar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque, enero-marzo 2020, además de enfatizar en los factores de riesgo no modificable y modificable que puede presentar la población joven del distrito de Lambayeque.

I. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo observacional, donde la población de estudio del distrito de Lambayeque a marzo 2019 fue de 17934 jóvenes, los cuales según la información recolectada de la Gerencia Regional de Salud, Oficina de Epidemiología, área de estadística e informática eran 3168 entre las edades de 18 a 19 años, 7930 entre edades de 20 a 24 años y 6836 entre edades de 25 a 29 años; esta población estaba distribuida en 81 sectores del distrito de Lambayeque según la jurisdicción del distrito otorgada a MINSA; la unidad de análisis la conformó la población joven de 18 a 29 años de edad, según Minsa, de tales sectores se escogió entre 4 a 5 personas por sector de manera aleatoria simple según los criterios de inclusión y exclusión, hasta completar el total de la muestra.

Se trabajó con el Programa para Análisis Epidemiológico de Datos: Epidat v4.2, con los siguientes datos: tamaño de población: 17934, proporción esperada (%): 50, nivel de confianza (%): 95, con su efecto de diseño de 1.0 y precisión absoluta (%) 5; obteniéndose un tamaño muestral de 377 personas, usando un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple debido a que eran 81 sectores, estos sectores fueron de acuerdo al catastro de la Municipalidad de Lambayeque y a la sectorización de la Micro red Lambayeque, según consta en el sistema informático denominado Sistema de Atención Integral de Salud (SAIS) del C.S. Toribia Castro Chirinos.

Se incluyeron a las personas de 18 a 29 años de edad, sin diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 1 o 2 y consideramos ambos sexos, si la persona tenía el diagnóstico de DM 2, se excluía. Se excluyeron a gestantes, personas que solicitaron retiro voluntario, discapacitados, iletrados y personas no residentes del distrito de Lambayeque.

El instrumento utilizado fue el Test de FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score), el cual es un instrumento de cribaje diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM 2 en un plazo de 10 años, teniendo una especificidad al 90 % y una sensibilidad al 100% como detector confiable de Diabetes Mellitus tipo 2, fue elaborado por el Programa Nacional de Diabetes de Finlandia en el año 2001 (6).

Para proceder a la recolección de datos, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del Hospital Regional de Lambayeque, además de contar con el permiso del permiso del Centro de Salud Toribia Castro Chirinos y contar con el apoyo de su personal licenciado en enfermería, al cual se le capacitó previamente los días 15, 16 y 17 de enero de 2020; y las encuestas se realizaron a partir del 20 de enero hasta el día 31 de marzo 2020 pero por motivo de pandemia COVID-19 se realizó hasta el 14 de marzo pero se aceleró el proceso de recolección para completar el total de la muestra. Las encuestas fueron realizadas de manera aleatoria en cada uno de los sectores, en el horario de 8 am a 1 pm y de 3 pm a 6 pm, y previa coordinación por llamada telefónica. La encuesta constó de 8 preguntas las cuales fueron llenadas por la población que se le encontró en su domicilio (sala del hogar) de la persona escogida y que aceptó participar de la presente investigación. El personal de salud orientó acerca de 6 preguntas que debían ser contestados por los encuestados y 2 preguntas donde el personal debió pesar, tallar y medir el perímetro de cintura abdominal; donde se usó una balanza digital, tallímetro estandarizado y cinta métrica para los datos respectivos ya mencionados. La balanza digital Homedics calibrada con un rango de peso de 10 a 160 Kg y error de 0.1 Kg; el tallímetro estandarizado usado en los diferentes establecimientos de salud del Minsa, validado por el Instituto Nacional de Salud el cual por ser desarmable se usa para trabajo extramural e intramural, para verificar el dato se tomó la medida 3 veces; y finalmente la cinta métrica ergonómica marca SECA de 0.1 mm de error de material flexible e inextensible, esta medición se realizó debajo de la caja torácica en el punto medio entre el borde costal y la cresta iliaca, con la pared abdominal relajada, al participante se le solicitará que inhale y luego exhale; no debe presionar ni dejar que se afloje la cinta, de tal manera que no haya fricción. El registro se llevó a cabo en centímetros puesto que así lo solicitó el test, una vez obtenido el resultado, se le informó al participante para que proceda a responder la pregunta 3, considerando también su sexo.

Finalmente, al término del proceso de encuesta, se solicitó correo electrónico al encuestado a donde se le envió el resultado de su test y quienes no tuvieron correo electrónico, fue a través de mensaje de texto a su número celular.

Una de la limitación con la cual tuvimos mucha dificultad fue la disponibilidad de horario de las personas que se encuentren en su domicilio, en el horario establecido, por lo que tuvimos que contactarnos por vía telefónica para coordinar la visita a una hora exacta dentro del horario programado

La información obtenida por las fichas de recolección de datos se codificó e introdujeron en una base de datos en Microsoft Excel 2013 y fueron analizadas mediante el programa estadístico SPSS v25 donde se calcularon medidas de tendencia central, elaboración de tablas de distribución de frecuencias absolutas simples y relativas porcentuales simples.

El presente trabajo de investigación se sometió a la evaluación del comité de ética del Hospital Regional de Lambayeque, logrando ser aprobado, nos brindó el código de investigación: 0221-113-19 CEI, además de aprobación por el comité de ética institucional de la USMP – Lima (Oficio No. 721 - 2021 - CIEI- FMH - USMP).

La confidencialidad de la información recolectada de cada persona se mantuvo en anonimato y los resultados obtenidos fueron almacenados en una base de datos codificada donde únicamente tuvieron acceso los investigadores, a los participantes se les informó del propósito del estudio a través de un consentimiento informado.

II. RESULTADOS

Tabla 1. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque, enero - marzo 2020.

Riesgo	n	%
Riesgo bajo	150	40
Riesgo ligeramente elevado	128	34
Riesgo moderado	62	16
Riesgo alto	35	9
Riesgo muy alto	2	1
Total	377	100

Fuente: Test de FINDRISC

En la tabla anterior podemos observar que aproximadamente el 40 % de la población joven en el distrito de Lambayeque en enero - marzo 2020, tiene un riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, el 34 % tiene un riesgo ligeramente elevado, el 16 % tiene un riesgo moderado, el 9% riesgo alto y el 1 % tiene un riesgo muy alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Tabla 2. Población joven del distrito de Lambayeque, enero - marzo 2020 según edad, sexo y antecedentes familiares de diabetes mellitus.

Edad	n	%
18 a 19 años	35	9
20 a 24 años	135	36
25 a 29 años	207	55
Total	377	100
Edad promedio: 25 años		

Sexo	n	%
Masculino	165	44

Femenino	212	56
Total	377	100
DE: 3.4		

Dx. DM 1 o 2 en familiares

No	122	32
Si Tíos, abuelos o primo hermanos	170	45
Si Padres, hermanos o hijos	85	23
Total	377	100

Fuente: Test de FINDRISC

En la tabla anterior se puede observar que la población joven del distrito de Lambayeque en enero-marzo 2020, el 9 % fueron jóvenes de 18 a 19 años, el 36 % de 20 a 24 años, y el 55 % de 25 a 29 años, la edad promedio fue 25 años; respecto al sexo el 56 % fueron de sexo femenino y el 44 % de sexo masculino con una desviación estándar de 3.4. Además, el 32 % no tuvieron familiares con diagnóstico de diabetes mellitus, mientras que el 45 % si tuvieron diagnóstico de tíos, abuelos o primos hermanos y el 23 % lo tuvieron de padres, hermanos o hijos.

Tabla 3. Población joven del distrito de Lambayeque, enero - marzo 2020 según riesgo edad y riesgo sexo.

Riesgo/Edad	18-19	20-24	25-29	Total
Riesgo bajo	20	56	74	150
Riesgo ligeramente elevado	13	52	63	128
Riesgo moderado	0	15	47	62
Riesgo alto	2	12	21	35
Riesgo muy alto	0	0	2	2
Total	35	135	207	377

Riesgo/Sexo	Femenino	Masculino	Total
Riesgo bajo	71	79	150
Riesgo ligeramente elevado	83	45	128
Riesgo moderado	40	22	62

Riesgo alto	21	14	35
Riesgo muy alto	0	2	2
Total	215	162	377

Fuente: TEST DE FINDRISC

* IMC < 25 Normal IMC 25-30 Sobrepeso IMC>30 Obesidad.

* PCA_Hombres< 94 Riesgo Bajo; De 94-102 Riesgo moderado; Mayor a 102 Riesgo elevado.

* PCA_Mujeres< 80 Riesgo Bajo; De 80-88 Riesgo moderado; Mayor a 88 Riesgo elevado

En la tabla anterior podemos observar que la población joven del distrito de Lambayeque, enero - marzo 2020, el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, se presenta en los jóvenes de 20 a más años de edad. Así mismo, se puede observar que el riesgo muy alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 no es muy frecuente en la población joven del distrito de Lambayeque; respecto al riesgo según el sexo, se presenta más en las mujeres que en los hombres, con acepción del riesgo bajo y riesgo muy alto que se presenta más en los hombres.

Tabla 4. Perfil antropométrico en la población joven del distrito de Lambayeque, enero – marzo 2020 y factores de riesgo modificables según test de FINDRISC

Perfil antropométrico	n	%
IMC*		
Normal	114	30
Sobrepeso	171	46
Obesidad	92	24
Total	377	100
Perímetro de circunferencia abdominal*		
Hombres		
Riesgo bajo	81	49
Riesgo moderado	49	30
Riesgo elevado	35	21
Total	165	100
Mujeres		

Riesgo bajo	64	30
Riesgo moderado	72	34
Riesgo elevado	76	36
Total	212	100
<hr/>		
Factores de riesgo modificables	n	%
Actividad Física		
Sí	168	45
No	209	55
Total	377	100
<hr/>		
Frecuencia de consumo de frutas		
Sí	211	56
No	166	44
Total	377	100
<hr/>		
Administración de antihipertensivos		
Sí	50	13
No	327	87
Total	377	100

Fuente: TEST DE FINDRISC

* IMC < 25 Normal IMC 25-30 Sobrepeso IMC>30 Obesidad.

* PCA_Hombres< 94 Riesgo Bajo; De 94-102 Riesgo moderado; Mayor a 102 Riesgo elevado.

* PCA_Mujeres< 80 Riesgo Bajo; De 80-88 Riesgo moderado; Mayor a 88 Riesgo elevado

En la tabla anterior se puede observar que la población joven del distrito de Lambayeque en enero - marzo 2020, el 46 % tiene sobrepeso, el 30 % tiene peso normal y el 24 % tiene obesidad. Con respecto al perímetro de cintura abdominal en los hombres, el 49 % tiende a tener un riesgo bajo, el 30 % un riesgo moderado y el 21 % tiene un riesgo elevado. En el caso de las mujeres el 30 % tiene un riesgo bajo, el 34 % un riesgo moderado y el 36 % un riesgo elevado. Además, el 45 % realizan ejercicios físicos y el 55 % no realizan. El 56 % consume frutas y verduras y el 44 % no la consume. Con respecto a la administración de medicación para la presión arterial, el 13 % sí se administra y el 87 % no recibió tratamiento.

III. DISCUSIÓN

Según el estudio realizado, se encontró que la población joven en el distrito de Lambayeque en enero – marzo 2020, tuvo aproximadamente 40 % de riesgo bajo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2, el 64 % riesgo ligeramente elevado, el 16 % riesgo moderado, 9 % riesgo alto y 1 % riesgo muy alto; resultados comparados con el estudio realizado por Portilla y col. (8), quien concluyó que en una población chiclayana el nivel de riesgo bajo es de 32 %, ligeramente aumentado 27 %, moderado 22 %, alto 15 % y muy alto 4 %. Por otra parte, tenemos un estudio que respalda nuestra investigación realizada por Vásquez y col. (7), quien, al investigar a un grupo de trabajadores trujillanos, concluyó que el 32 % de los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez, tuvo un nivel de riesgo “ligeramente aumentado”, el 26 % tuvo nivel de riesgo “bajo”, el 17 % nivel de riesgo “moderado”, el 24 % presentó nivel de riesgo “alto” y el 1 % nivel de riesgo “muy alto”. En relación a los factores de riesgo no modificables, el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, se presenta en los jóvenes de 20 a más años de edad y el riesgo muy alto de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 no es muy frecuente en la población joven del distrito de Lambayeque; respecto al riesgo según el sexo, se presenta más en las mujeres que en los hombres, con acepción del riesgo bajo y riesgo muy alto que se presenta más en los hombres.

Se determinó que el 32 % no tuvieron familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus, mientras que el 45 % si fueron diagnosticados con DM 2, por parte de los tíos, abuelos o primos hermanos, y el 23 % lo tuvieron los padres, hermanos o hijos. Por otro lado, el estudio realizado por Vásquez y col. (7) quien, al investigar a un grupo de trabajadores trujillanos, en relación a los factores de riesgo no modificables el 53 % de trabajadores tuvo antecedentes familiares de los cuales 28 % fueron de primer grado de consanguinidad y 25 % de segundo grado. Por otra parte, el estudio de Llañez y col. (11) un grupo de alumnos mayores de 16 años y menores de 30 años varones y damas de la Escuela de Medicina de La Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, los antecedentes de diabetes en sus familiares directos y parientes se obtuvo respuestas positivas de 12 % y 27 % respectivamente y un 61 % respondió que no tuvieron antecedentes familiares con diabetes.

De igual modo los factores de riesgo modificables en nuestra población joven del distrito de Lambayeque, se obtuvo que según el IMC el 30 % tiene peso normal, 46 % tiene sobrepeso y el 24 % tiene obesidad. Con respecto al perímetro de cintura

abdominal en los hombres, el 49 % tiende a tener un riesgo bajo, el 30 % un riesgo moderado y el 21 % tiene un riesgo elevado; y en el caso de las mujeres el 30 % tiene un riesgo bajo, el 34 % un riesgo moderado y el 36 % un riesgo elevado. De acuerdo a otros estudios realizados, podemos observar de una concordancia en cuanto a factores modificables realizado por Mamani y col. (12) concluyeron que el 34 % de la población presentó IMC normal, 49 % sobrepeso y el 18,3 % obesidad. Al igual con el autor Llañez y col. (11) en su estudio, obtuvo resultados que el (IMC) del total de los estudiantes, el 35 % se encontró en estado normal; 41,5% tuvo sobrepeso y 23,3% obesidad. Mientras que de la misma forma en el estudio de Ponce y col. (13) observamos los resultados de factores de riesgo modificables: Obesidad según el IMC con sobrepeso el 55 % y obesidad el 10 %, por perímetro de cintura abdominal tiene riesgo muy alto el 62 % en las mujeres y 47 % en los varones. Además, la muestra del estudio, presentó como factores de riesgo modificables el estilo de vida, donde el 45 % realizan ejercicios físicos y el 55 % no realizan; el 56 % consume frutas y verduras, y el 44 % no las consume. Y finalmente respecto a la administración farmacológica para la presión arterial, el 13 % sí tuvo tratamiento y el 87 % no recibía. Resultados que difieren al estudio realizado por Llañez y col. (11), que da como resultado final que el 58 % realiza actividad física al menos 30 minutos al día en sus tiempos. Mientras que estudio realizado por Bermeo J. (10) concluye que sus resultados que, el 38 % no realiza actividad física, y en menor porcentaje no consume frutas y verduras diarias. Finalmente concuerda con el estudio de Ponce y col. (13), donde se concluye que el sedentarismo abarca un 70 %, el 47 % tiene una frecuencia diaria de frutas, verduras e integrales y antecedente de tratamiento antihipertensivo el 19 %.

IV. CONCLUSIONES

La población joven del distrito de Lambayeque en enero – marzo 2020, presentó riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en un plazo de 10 años.

La población joven del distrito de Lambayeque en enero – marzo 2020, se encontró que riesgo de desarrollar diabetes mellitus se presentó en jóvenes de 20 a más años de edad, y el riesgo muy alto de desarrollar la enfermedad no es muy frecuente en la población joven del distrito mencionado, asociando el riesgo al sexo, se concluye que se presentó más en mujeres que en hombres con acepción del riesgo bajo y riesgo muy alto que se presentó más en hombres; y con respecto a los antecedentes de familiares con diagnóstico de diabetes mellitus, el porcentaje fue elevado en las personas con familiares de segundo grado (tíos abuelos o primos hermanos) más que primer grado (padres, hermanos o hijos).

La población joven del distrito de Lambayeque en enero – marzo 2020, la mayoría de personas tiene sobrepeso asociado al perímetro de cintura abdominal en los hombres, tuvo un riesgo bajo en comparación a las mujeres que presentaron un riesgo elevado. Se evidenció también, que la mayor parte de la población no realiza actividades físicas al menos 30 minutos al día, ni consume frutas y/o verduras en sus comidas diarias. Y por último, la población que tiene también como diagnóstico hipertensión arterial, un porcentaje menor de la población indicó seguir un tratamiento antihipertensivo, mientras que la mayoría de las personas con el diagnóstico HTA no toman ningún medicamento.

V. RECOMENDACIONES

Se debe implementar sesiones educativas referentes a la Diabetes Mellitus tipo 2 en toda la población Lambayecana, específicamente en la población joven, con el fin de reducir los factores de riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 dentro de 10 años.

Implementar en los establecimientos y Centros de Salud un equipo multidisciplinario en cuanto a salud y asesoría nutricional, con el fin de mejorar los factores modificables de la Diabetes Mellitus tipo 2; el personal de salud es un factor importante para el logro de estos objetivos en conjunto con la población cambiando hábitos que encaminan a desarrollar la enfermedad

Se deben realizar campañas médicas de descarte de hiperglicemia la población joven sin diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2 y de trastornos metabólicos en la población joven del distrito de Lambayeque.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Seclén S, Rosas M, Arias A, Huayta E. Prevalence of type 2 diabetes in Perú: First-wave prevalence report from PERUDIAB, a national urban population based three- wave longitudinal study. Lima 2015. [Fecha De Acceso: 10 de enero de 2021]. DISPONIBLE: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v36n1/a05v36n1.pdf>
2. Nam Han C, David Whiting, Nita Forouhi, Leonor Guariguata, Ian Hambleton, Rui Li, et al. Atlas De La DIABETES. Diabetes Mellitus Tipo 2. Federación Internacional de Diabetes. Edición 7°. 2015. Pie pág. 22 – 32. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2021]. DISPONIBLE: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf
3. Palacios A, Durán M, Obregón O. Factores de Riesgo para el Desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 y Síndrome Metabólico. Revista Venezolana de Endocrinología Metabólica. Octubre de 2016. Pie pág. 34-40. [Fecha de cita: 10 de enero 2021]. DISPONIBLE: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375540232006>
4. Rivera J, Lenin C. “Correlación de la Puntuación Mayor a 12 de la Escala de Findrisk para Identificar el Riesgo de Desarrollar Prediabetes y Diabetes Tipo 2 y Niveles de Glucosa en Ayunas Alterados de Pacientes Adultos Mayores de 45 años que son Atendidos en el Centro de Salud Augusto Egas durante el período de agosto a diciembre del 2016”. Pontificia Universidad Católica. Santo Domingo, Ecuador. 2016. [Fecha de acceso: 10 de enero 2021]. DISPONIBLE: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/12841>
5. Peña L, Vladimir M. Comparación de la capacidad predictiva para el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 de las Escalas Findrisk y Carrisk en la Unidad Operativa Ciudadela Ibarra en el Período Comprendido de marzo a diciembre del 2016. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. 2017. [Fecha de acceso: 10 de enero 2021]. DISPONIBLE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10331>
6. Vega Jiménez J, Mirabal Izquierdo D. Empleo de Escalas de Riesgo para la Prevención y Detección de Diabetes Mellitus. Revista Médica. [Fecha de cita: 10 de enero 2021]. Pie pag.38: 474 -7. DISPONIBLE: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v38n3/rme190316.pdf>
7. Vásquez Fukunoto Z, Yupanqui Bello M. Factores Asociados Al Riesgo De La Diabetes Mellitus Tipo 2 En Trabajadores Del Mercado Francisco Morales

- Bermúdez, Trujillo - 2017. [Tesis para optar el título de licenciada en enfermería]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo; 2017. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2021]. DISPONIBLE: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/3036/1/RE_ENFE_ZAIRA.VAS_QUEZ_MARIA.YUPANQUI_RIESGO.DE.DIABETES_DATOS.PDF
8. Portilla Suarez JA, Tineo Tineo D. Influencia De Una Intervención Educativa En Población De Riesgo De Diabetes Mellitus Tipo 2, Chiclayo, diciembre 2016 - marzo 2017. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Chiclayo; 2017. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2021]. DISPONIBLE: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/957/BC-TESTS-5738.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Organización Panamericana De La Salud. Diabetes Mellitus Tipo 2. [Fecha de acceso: 10 de enero del 2021]. DISPONIBLE: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6715:2012-diabetes&Itemid=39446&lang=es
10. Bermeo Jimbo CD. Valoración Del Riesgo De Desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 A Través Del Test De Findrisk En La Población De La Cabecera Cantonal Del Cantón Célica. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Ecuador: Universidad Nacional De Loja, Loja; 2017. [Fecha de Acceso: 16 de abril de 2019]. DISPONIBLE: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19488/1/TESIS-Cintha%20Bermeo.pdf>
11. Llañez Bustamante SD, Alor Herbozo IM, Paredes Bottoni GF. Test de Findrisk y predicción de diabetes mellitus tipo dos, en alumnos de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – 2017. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Lima, Perú. 2017. [Fecha de acceso: 16 de abril de 2019]. DISPONIBLE: <http://revistas.unjfsc.edu.pe/index.php/INFINITUM/article/view/418/394>
12. Mamani Espinoza FR, Cusipaucar Uscamaita G, Scherman Razzeto J, De La Cruz Vargas JA. Medicina de estilo de vida y riesgo de desarrollar diabetes mellitus en personal de la Clínica Good Hope. Revista Facultad Medicina Humana. Vol. 18 N° 1. Lima, Perú. 2017. [Fecha de acceso: 14 de abril de 2019]. DISPONIBLE: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/1264/1156>

13. Ponce Pardo KK, Benites Paredes KB. Factores De Riesgo De Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Personal Administrativo De La Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, 2014. [Tesis para optar el título de licenciada en enfermería]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo; 2015. [Fecha de acceso: 16 de abril de 2019]. DISPONIBLE: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1678/1/RE_ENFER_FACTOR-RIEGO-DIABETES.MELLI_TESIS.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Aprobación del Comité de Ética



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE - CHICLAYO



PERÚ Ministerio de Salud

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El Comité de Ética en Investigación, luego de haber revisado de manera expedita el proyecto de investigación: **“VALORACIÓN DEL RIESGO DE PADECER DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN POBLACIÓN JOVEN DEL DISTRITO DE LAMBAYEQUE, ENERO - MARZO 2020”**, otorga la presente constancia a los autores:

COTRINA RODRIGUEZ KARINA GRACIELA (Investigador externo)
GONZALES HERRERA ANGELA FABIOLA (Investigador externo)

Y se resuelve:

1. Aprobar la ejecución del mencionado proyecto.
2. Se extiende esta constancia para que el proyecto pueda ser ejecutado en **Centro de Salud Toribia Castro - Lambayeque**
3. El investigador deberá presentar el informe de la investigación.
4. La presente constancia es válida hasta el mes hasta : **Mayo del 2020**

Chiclayo, 09 de enero del 2020

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE
M.S. EMMANUELA CARRIAGA DEZ
PTE. COMITÉ ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
09/01/2020

Código_Inv: 0221-113-19CEI

Prolg. Augusto B. Leguía N°100 -Esquina Av. Progreso N°110-120 – Lambayeque-Chiclayo

Teléfono: 074- 480420 Anexo: 1060



La Molina, 10 de agosto de 2021

Oficio No. 721 - 2021 - CIEI-FMH- USMP

Señorita
Angela Fabiola Gonzales Herrera
Alumna de pregrado
Facultad de Medicina Humana
Universidad de San Martín de Porres
Presente

Ref. Plan de Tesis titulado: Valoración del riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque, Enero - Marzo 2020

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y en atención a la solicitud de Cotrina Rodríguez Karina Graciela y Gonzales Herrera Angela Fabiola alumnas de pregrado informarles que, en cumplimiento de las buenas prácticas clínicas y la legislación peruana vigente en materia de investigación científica en el campo de la salud, el Comité de mi presidencia, en la sesión del 09 de agosto evaluó y aprobó el siguiente documento:

- **Plan de Tesis titulado: Valoración del riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque, Enero - Marzo 2020**

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines que correspondan.

Atentamente,



Dr. Amañor Vargas Guerra

Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación
de la Facultad de Medicina Humana de la
Universidad de San Martín de Porres

Anexo 2: Ficha de recolección de datos

FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

ESTUDIO: "Valoración del riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque Enero - Marzo 2020"

INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE:

Valorar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, consiste en describir algunas características del participante relacionadas a su edad, medidas antropométricas, actividad física, consumo de frutas y verduras, uso de fármacos antihipertensivos, valores altos de glucosa y familiares diabéticos; luego de un proceso de análisis de éstas características, determinar quiénes tienen un riesgo muy alto de desarrollar DM-2 en el transcurso de 10 años, como también determinar quiénes serían los que tendrían un riesgo bajo.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

El presente estudio permitirá valorar el riesgo de desarrollar DM-2 en personas jóvenes de 18 a 29 años sin diagnóstico de la enfermedad. Se escogió a este tipo de personas puesto que la DM ha dejado de ser una enfermedad con mayor frecuencia entre los adultos mayores, y finalmente se describirán los factores de riesgo modificables y no modificables asociados a una mayor morbimortalidad y posibilidades de control a través de la prevención.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO:

Si usted acepta participar, deberá responder una encuesta (Test de FINDRISC) que consta de 8 preguntas de las cuales la pregunta N° 2 y 3 serán evaluadas por el encuestador en donde se le pesará y tallará para determinar su Índice de Masa Corporal (IMC), también medirá su perímetro de cintura abdominal. Las preguntas N° 1, 4, 5, 6, 7 y 8 serán respondidas por el participante según sea su edad, hábitos de actividad física, consumo de frutas y verduras, tratamiento antihipertensivo, antecedente de hiperglucemia y familiares diabéticos. Cada respuesta brinda un puntaje y se sugiere un punto de corte de 15, para identificar diabetes no diagnosticada.

BENEFICIOS:

Si usted acepta participar, no recibirá un beneficio directo de los resultados de este estudio, pero con la información obtenida se podrá identificar qué participantes tienen un alto riesgo para desarrollar DM y quienes tendrán un bajo riesgo.



RIESGOS:

El presente estudio no supone riesgos físicos inaceptables.

CONFIDENCIALIDAD:

No invade la privacidad de lo cual vamos a investigar puesto que sólo los investigadores sabremos que usted están participando de éste estudio.

FIRMA DEL CONSENTIMIENTO:

Usted entiende que su participación en el estudio es *VOLUNTARIA*. En cualquier momento usted puede retirar su consentimiento a participar en él. Al firmar este consentimiento usted acepta permitir al investigador recoger información suya. Usted recibirá una copia de este consentimiento informado que está firmando; aquí encontrará la información que le permita contactar al investigador y a su equipo de trabajo ante cualquier inquietud.

PERSONAS A CONTACTAR:

Si tiene dudas respecto a los derechos y deberes que tiene por su participación en este estudio, puede comunicarse con cualquiera de los investigadores responsables del trabajo. Cotrina Rodríguez Karina, 947461654, Gonzales Herrera Angela 983717901

Yo..... he sido informado por los investigadores del proyecto "Valoración del riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque Enero - Marzo 2020" sobre los propósitos y procedimientos del estudio. Quedo satisfecho con la información recibida, la he comprendido y se me han respondido todas mis dudas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria, prestando mi consentimiento para la recolección de datos y la realización de la encuesta propuesta, conociendo mi derecho a retirarme cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al médico responsable del estudio.

Firma y DNI del participante

Fecha

Firma del investigador₁

Firma del investigador₂



Instrumento de recolección de datos: TEST FINDRISK

(Señalar la respuesta adecuada con una X)

1. Edad:

- Menos de 45 años (0 p.)
 45-54 años (2 p.)
 55-64 años (3 p.)
 Más de 64 años (4 p.)

2. Índice de masa corporal:

Peso: (Kilos) / Talla (m²)

- Menor de 25 kg/m² (0 p.) Peso
 Entre 25-30 kg/m² (1 p.)
 Mayor de 30 kg/m² (3 p.) Altura

3. Perímetro de cintura medido por debajo de las costillas (normalmente a nivel del ombligo):

- | Hombres | Mujeres | |
|--|---|--------|
| <input type="checkbox"/> Menos de 94 cm | <input type="checkbox"/> Menos de 80 cm | (0 p.) |
| <input type="checkbox"/> Entre 94-102 cm | <input type="checkbox"/> Entre 80-88 cm | (3 p.) |
| <input type="checkbox"/> Más de 102 cm | <input type="checkbox"/> Más de 88 cm | (4 p.) |

4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?:

- Sí (0 p.) No (2 p.)

5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?:

- Todos los días (0 p.) No todos los días (1 p.)

6. ¿Toma medicación para la hipertensión regularmente?:

- No (0 p.) Sí (2 p.)

7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (Ej. en un control médico, durante una enfermedad, durante el embarazo)?:

- No (0 p.) Sí (5 p.)

8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares allegados u otros parientes?:

- No (0 p.)
 Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano (3 p.)
 Sí: padres, hermanos o hijos (5 p.)

Escala de Riesgo Total

Más de 15 puntos es riesgo de diabetes



Anexo 3: Compromiso de ejecución

Compromiso de ejecución de proyecto o protocolo de Investigación

Yo: Karina Graciela Cotrina Rodríguez..... autor(a) del proyecto titulado:
Valoración del riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2
en población joven del distrito de Lambayeque, Enero-Marzo
2020

Me comprometo a lo siguiente:

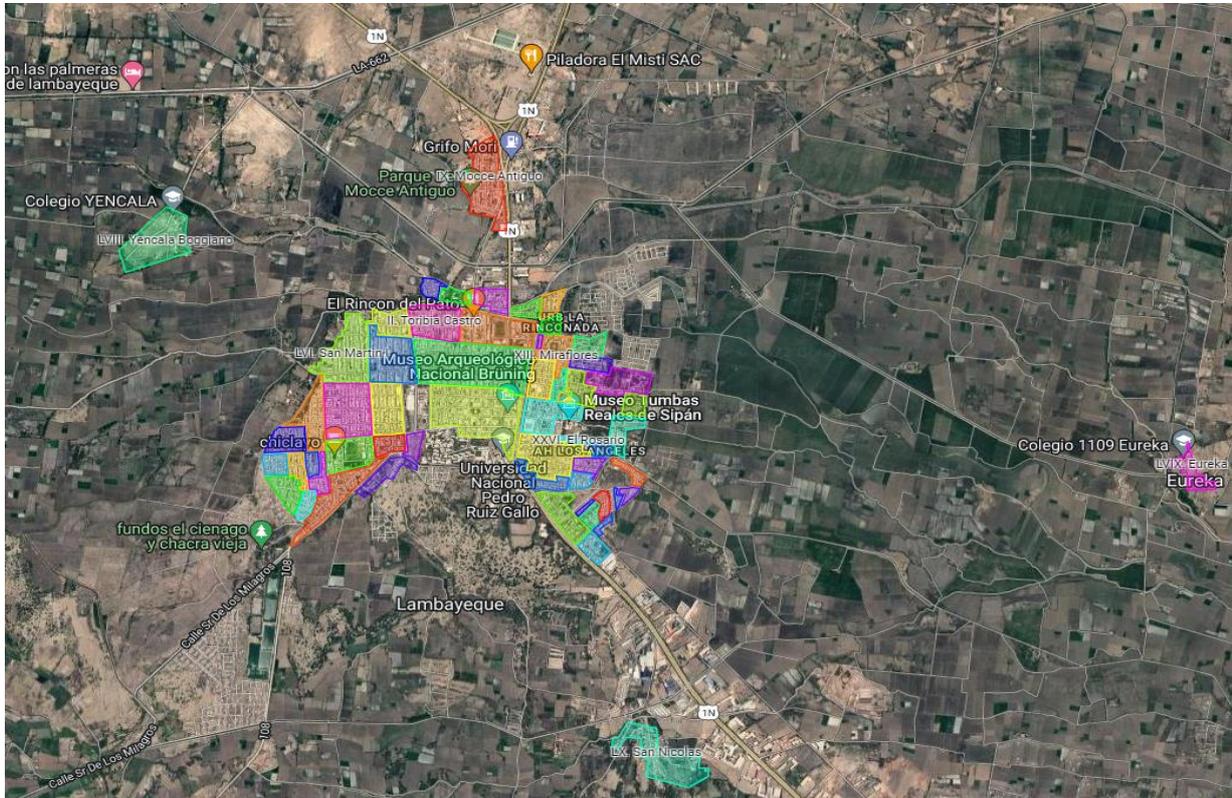
1. Informar de cualquier eventualidad o evento adverso (E.A) que se presente durante el desarrollo del proyecto. De ser un ensayo clínico multicéntrico informaré también sobre (E.A) presentados en otros centros de investigación.
2. Brindar facilidades a los miembros de los comités metodológico y de ética, cuando estos requieran realizar un seguimiento al cumplimiento del estudio en los aspectos establecidos en el proyecto y/o protocolo aprobado.
3. Aceptar las sugerencias brindadas por ambos comités ante alguna observación realizada e informar del levantamiento de las mismas
4. Presentar a la Dirección de Investigación un informe de avance del proyecto o ensayo clínico según la extensión del mismo.
 Cada 3 meses si el proyecto tiene una duración menor o igual un año.
 Cada 6 meses si se trata proyecto o ensayos clínicos cuyo desarrollo sea mayor a un año.
5. Presentar informe final del proyecto o ensayo clínico en formato digital indicando el término del mismo y la notificación de término al área de ejecución involucrada.(2 juegos impresos y 1 cd)
6. Socializar los resultados de la investigación en el área correspondiente, previa coordinación con el Departamento del Desarrollo de la Investigación Básica Clínica.
7. Realizar la publicación de los resultados obtenidos como Artículo Científico en Revista Científica, en donde al menos un autor del mismo cite como filiación al Hospital Regional Lambayeque; si el investigador es trabajador de la Institución.

Chiclayo, 26 de Febrero... Del 2020


.....
Firma del Investigador



Anexo 4: Sectorización Distrito de Lambayeque



Anexo 5: Tallímetro Estandarizado de Minsa

