



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA



TESIS

“PREDIABETES EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DE LA REGIÓN DE LAMBAYEQUE”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

MARLIN ANALY VARGAS CABRERA

ASESOR:

DR. FRANCISCO BACA DEJO

LINEA DE INVESTIGACION:

ENFERMEDADES NO TRASMISIBLES

CHICLAYO – PERU 2021

DEDICATORIA

A Dios, por las bendiciones que concedió a mi vida, por brindarme la fortaleza, valentía y decisión para iniciar y continuar este camino. Que nuestras manos sean sus herramientas para hacer siempre el bien.

A mi familia, por haber sentado las bases y haberme forjado como la persona que ahora soy, por haber sido mi mayor

A mi asesor metodológico, temático y asesor estadístico, pilares importantes para la culminación de este trabajo, por haberme guiado en el camino de la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por acompañarme y fortalecerme en cada momento de mi vida, por guiarme y mostrarme el camino para seguir siempre adelante y por permitirme llegar

A mi familia, por su apoyo y amor incondicional, por alentarme siempre a ser mejor, sin ustedes mis metas no serían posibles.

A Ronald, por motivar en mí el inicio de esta carrera, por su apoyo que hizo este emprendimiento más llevadero.

INDICE GENERAL

PORTADA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
INDICE GENERAL.....	IV
INDICE DE TABLAS.....	V
INDICE DE ANEXO.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
1. Introducción:	
1.1.Realidad problemática.....	1
1.2.Formulación del problema	3
1.3.Objetivos	3
1.4.Hipótesis	4
2. Marco Teórico:	
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	10
3. Metodología:	
3.1.Tipo y diseño de investigación	29
3.2.Población, muestra y muestreo.....	30
3.3.Criterios de selección.....	31
3.4.Variables de estudio y su operacionalización	32
3.5.Métodos, técnicas y procedimientos	33
3.6.Análisis y procesamiento de datos.....	35
3.7.Consideraciones éticas.....	35
4. Resultados.....	37
5. Discusión	43
6. Conclusiones.....	48
7. Recomendaciones.....	49
8. Bibliografía	50
9. Anexos	57

INDICE DE TABLAS

1. RESULTADOS:

TABLA N° 01: Prediabetes según sexo en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.....	37
TABLA N° 02: Prediabetes según edad en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.....	38
TABLA N° 03: Prediabetes según índice de quetelet en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.....	39
TABLA N° 04: Prevalencia de prediabetes según características de los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.....	40
TABLA N° 05: Prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.....	42

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 01: instrumento de recolección de datos.....	57
--	----

TÍTULO:

PREDIABETES EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DE LA REGIÓN
LAMBAYEQUE

RESUMEN:

Objetivo: Determinar la prevalencia de prediabetes en los internos medicina de la Región Lambayeque. **Método:** Estudio cuantitativo, básico, descriptivo, retrospectivo, transversal e inductivo. Realizado en una muestra de 205 internos de medicina humana de la Región Lambayeque, mediante la recolección de datos a través de un Checklist de las historias clínicas del área de Salud Ocupacional del Hospital Docente Belén de Lambayeque - Gerencia Regional de Salud Lambayeque. **Resultado:** La muestra estuvo conformada por 205 internos de medicina de la región Lambayeque, 117 hombres y 88 mujeres. Se obtuvo una mayor prevalencia de prediabetes en los hombres con un 29,1% frente a un 23,9% en el sexo femenino. En cuanto a la edad se obtuvo que la mayor prevalencia 28.6% se presentó en el rango de edad de 35 a 39 años y la menor prevalencia con un 20% se encontró entre los 30 y 34 años y un 26.9 % en el rango de edad de 25 a 29 años de edad. La mayor prevalencia de prediabetes se presentó en la población obesidad con un 50%, seguida de un 33,3% en la población que presentó sobrepeso **Conclusión:** La prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque fue de 26.8% que corresponde a 55 casos de un total de 205 y ésta se ve incrementa con el sobrepeso y obesidad.

Palabras clave: prevalencia, prediabetes, internado.

ABSTRACT:

Objective: To determine the prevalence of prediabetes in medical interns in the Lambayeque Region. **Method:** Quantitative, basic, descriptive, retrospective, cross-sectional and inductive study. Carried out in a sample of 205 human medicine interns from the Lambayeque Region, by collecting data through a Checklist of the clinical records of the Occupational Health area of the Belén de Lambayeque Teaching Hospital - Lambayeque Regional Health Management. **Result:** The sample consisted of 205 medical interns from the Lambayeque region, 117 men and 88 women. A higher prevalence of prediabetes was obtained in men with 29.1% compared to 23.9% in women. Regarding age, it was obtained that the highest prevalence of 28.6% occurred in the age range of 35 to 39 years and the lowest prevalence with 20% was found between 30 and 34 years and 26.9% in the age range 25 to 29 years of age. The highest prevalence of prediabetes was presented in the obese population with 50%, followed by 33.3% in the population that was overweight **Conclusion:** The prevalence of prediabetes in medical interns in the Lambayeque Region was 26.8%, which corresponds to 55 cases out of a total of 205 and this increases with overweight and obesity.

Key words: prevalence, prediabetes, hospitalization.

1. INTRODUCCIÓN:

1.1. Realidad problemática:

La prediabetes hace referencia a la persona con alto riesgo de desarrollar diabetes posteriormente, es decir es un estado donde el nivel de azúcar en sangre no ha alcanzado el umbral para el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2). La DM2 representa más del 90 % de casos en norte América (Estados Unidos, Canadá) y Europa, mientras que la DM1 representa solo el 5%. En el PERU según estadísticas del Ministerio de Salud (MINSA) 2017-2019 el 96 % está representado por DM2 y el 2% DM1, siendo el MINSA el que más casos de diabetes reporta seguido por Seguro Social de Salud (EsSalud) y en un menor porcentaje por el sector privado. 2

La diabetes es una afección común y tiene una carga clínica y de salud pública significativa, significa que en cuanto a morbilidad y mortalidad es una de las primeras causas; esta causa dolor físico, pérdida de la vida, absentismo, discapacidad y limitación. de la vida. Es un estado peligroso para el desarrollo de DM y enfermedad cerebrovascular (ECV), y también es la etapa inicial de complicaciones microvasculares y macrovasculares. ¹

Por tanto, la detección precoz de la prediabetes es fundamental para formular estrategias de prevención de la DM y sus consecuencias. Múltiples estudios prospectivos revelan que identificar este estado tiene beneficios, ya que los cambios en el estilo de vida (principalmente cambios relacionados con los hábitos alimentarios y la actividad física) y las intervenciones farmacológicas pueden retrasar y / o reducir el desarrollo de DM. Porque es el porcentaje de

sujetos con prediabetes que vuelven a un estado normal regulado por la glucosa. En este contexto global e internacional, la resistencia a la insulina y la preDM2 se han encontrado entre los jóvenes en la educación superior e incluso la población estudiantil de ciencias de la salud. Es probable que la detección temprana de anomalías de la glucosa y las intervenciones efectivas que eviten la progresión de la prediabetes a la diabetes, ya que la duración de la hiperglucemia es un fuerte predictor de resultados adversos.¹

Los análisis epidemiológicos (estudios observacionales o análisis secundarios de ensayos) apoyan firmemente una correlación entre la hiperglucemia crónica y tasas más altas de enfermedad cardiovascular (ECV). Estos hallazgos sugieren también que en individuos sin enfermedades cardiovasculares o diabetes conocidas, los factores de riesgo cardiovascular tradicionales son predictores de ECV mucho más fuertes que las medidas de glucemia. Entre los factores de riesgo de prediabetes, se han mencionado en menor o mayor medida los factores de riesgo relacionados con la diabetes. Por tanto, los factores de riesgo que pueden modificarse son: obesidad principalmente obesidad abdominal, hipertensión arterial, dislipidemia, hipertrigliceridemia, bajo colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, alimentación no saludable y falta de ejercicio; no modificables: antecedentes familiares y edad avanzada de DM. En otras palabras, la mayoría de las personas con prediabetes tienen múltiples factores de riesgo comunes y / o comorbilidades asociadas con la diabetes.²

Por otro lado, de acuerdo con las recomendaciones de los estándares actuales, la investigación sobre el metabolismo anormal de la glucosa no debe limitarse a las personas que se consideran de riesgo, ya que esto puede limitar la detección y prevención oportuna del daño endotelial. Por tanto, dado que la DM2 es una enfermedad prevenible, el diagnóstico de la prediabetes mellitus tipo 2 (DM2) es relevante para implementación de modificaciones y / o medidas correctoras. 3

La realización del presente trabajo de investigación se justifica, ya que existen estudios a nivel internacional enmarcados en otros contextos y otras realidades, sin embargo, en la región Lambayeque no se cuenta con ningún data sobre prediabetes en los internos de medicina. El objetivo de este estudio es determinar el número de casos de prediabetes en los internos de medicina humana de la Región Lambayeque, para que sirva de base para estudios posteriores, para sustentar estrategias de detección con el fin de fomentar actividades preventivas y políticas de salud, contribuyendo de esta manera al logro estratégico de la prioridad regional sanitaria, el cual es disminuir la tasa de incidencia de enfermedades no trasmisible “diabetes”.

1.2. Formulación del problema:

¿Cuál es la prevalencia de prediabetes en los internos Medicina de la Región Lambayeque?

1.3. Objetivos:

1.3.1 General

Determinar la prevalencia de prediabetes en los internos medicina de la Región Lambayeque.

1.3.2 Específicos

- Determinar la prevalencia de prediabetes en los internos Medicina de la Región Lambayeque según su sexo.
- Determinar la prevalencia de prediabetes en los internos Medicina de la Región Lambayeque según edad.
- Determinar la prevalencia de prediabetes en los internos Medicina de la Región Lambayeque según su índice de quetelet.

1.4 Hipótesis:

Implícita

2 MARCO TEÓRICO:

2.3 Antecedentes:

Giraldez C, en el año 2019, en España; realizó una investigación. Evolución de los pacientes con prediabetes en Atención Primaria por la Universidad Complutense de Madrid donde el objetivo fue estudiar el papel que tienen los factores del estilo de vida en la reversión a la regulación normal de la glucosa en la prediabetes. Los participantes se clasificaron en tres grupos, de acuerdo

con los criterios establecidos por la American Diabetes Association (ADA) para los niveles de glucosa plasmática en ayunas (100-125 mg/dL) y Hemoglobina glucosilada A1c (5,7%–6,4%). Grupo con alteración aislada de la glucosa plasmática en ayunas (GBA), grupo con elevación aislada de la Hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c), y grupo con ambos parámetros alterados. La información sobre los factores del estilo de vida y los parámetros bioquímicos se recogieron al inicio del estudio. La reversión a la regulación normal de la glucosa fue calculada al tercer año de seguimiento. La relación entre los factores del estilo de vida y la prediabetes, la reversión se estimó mediante Odds Ratios (OR). Se obtuvo que la proporción de tasas de reversión fue del 31% para el grupo GBA, del 31% para el grupo HbA1c y del 7,9% para el grupo con ambos parámetros alterados.⁴

Cano E, et. al, en el año 2018 en México; realizaron una investigación de Prediabetes en estudiantes de 1er año del campus ciencias de la salud de una universidad mexicana. El objetivo de esta investigación fue analizar los valores de la glucemia en una población universitaria de nuevo ingreso para sustentar estrategias de detección y manejo preventivo de prediabetes y diabetes. El estudio fue observacional, analítico, transversal, no probabilístico. Se analizaron los valores de glucemia en ayunas de 367 estudiantes de nuevo ingreso en 2011, y 430 en 2016 al campus de Ciencias de la Salud de una universidad del sureste de México. Obteniéndose que en el 2011 hubo prevalencia de 11% de mujeres y 12,4% de hombres con glucemia en valores de prediabetes. En la de 2016, hubo 30,3% de mujeres y

40% en varones de prediabetes. Hubo diferencia de los promedios de glucemia entre ambas muestras de 5,4 mg/dL (0,3 mmol/L) en mujeres, $t = -4,582$ ($p = 0,0001$) y 10,81 mg/dL (0,6 mmol/L) en hombres, $t = -6,428$ ($p = 0,0001$). No se encontró correlación con masa corporal. Conclusiones. En la muestra de 2016 hubo incremento en la prevalencia de prediabetes y de adultos jóvenes en riesgo de desarrollar diabetes mellitus de tipo 2, por lo que es necesario desarrollar estrategias para mejorar el estilo de vida. ⁵

Escobar Henrriquez, et. al, en el año 2018 en México; realizaron una investigación donde el objetivo de la investigación fue detectar factores de riesgo para desarrollar resistencia a la insulina en jóvenes prediabéticos de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. Se trató de un estudio descriptivo longitudinal en 756 estudiantes de nuevo ingreso. Se obtuvo que el 3,56% de los estudiantes poseen valores de glucosa en ayunas sugerentes de prediabetes, un número significativo tiene problemas de sobrepeso y obesidad y alteraciones en los valores de colesterol y triglicéridos, en correlación con los datos de antecedentes familiares existe un número considerable de estudiantes con la presencia de diabetes, obesidad e hipercolesterolemia en miembros directos de su familia, lo que aumenta el riesgo de complicaciones propias de cada condición a mediano y largo plazos. El trabajo de investigación concluye en que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo que sugiere un mayor riesgo de incidencia a desarrollar resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en la edad adulta. ⁶

Gil M., en el año 2016 en Perú; Realizó una investigación donde el objetivo fue determinar la prevalencia de GBA y su relación con el nivel de insulina basal en pacientes de 5 a 15 años que asisten a un policlínico de surco de enero a junio del 2016. Su estudio fue del tipo descriptivo, transversal, retrospectivo, cuantitativo aplicado en 179 pacientes. Los resultados que obtuvo fueron: la relación GBA e insulina tienen como Coeficiente de Correlación de Pearson -0,495. La prevalencia de GBA fue de 6,7%, La distribución de la población según su nivel de GBA y según el grupo etario en pacientes de 5 a 8 años fue de 3 (1,7%), de 9 a 12 años fue de 6 (3,3%) y de 13 a 15 años fue de 3 (1,7%). Según el sexo, en mujeres fue de 7 (3,9%) y en varones de 5 (2,8%). Concluyó en que la prevalencia de GBA fue de 6,7%, no existe una relación directa y estadísticamente significativa con el nivel de insulina basal. Observó que las mujeres presentan una mayor cifra de pacientes con resultados de GBA, probablemente debido a los cambios hormonales propios de edad. También, pudo observar una amplia distribución de los valores de insulina basal. ⁷

Peltroche, en el año 2016 en Perú; realizó una investigación que tuvo como objetivo conocer la frecuencia de prediabetes en familiares de primer grado de pacientes con DM2. Su estudio fue del tipo transversal incluyó a 64 familiares de pacientes con diagnóstico de DM2 seleccionados aleatoriamente en la consulta externa del Hospital Belén de Trujillo, realizando dosaje de HbA1c y recolección de resultados de glicemia en

ayunas y glicemia 2 horas después de consumo de 75 g de glucosa anhidra para el diagnóstico de prediabetes de acuerdo a los criterios de la ADA. De acuerdo a sus resultados, la frecuencia de prediabetes entre familiares en primer grado de pacientes con DM2 es de 42,2% según glicemia en ayunas, 34,4% según glicemia a las 2 horas de consumo de 75 g de glucosa anhidra y 48,4% según HbA1c. concluyendo en el estudio que los familiares en primer grado de los pacientes con DM2 mostraron una gran frecuencia de prediabetes.⁸

Bautista G et. al, en el año 2016 en Perú, realizaron una investigación donde el objetivo fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil de Lambayeque-Perú y explorar la asociación entre características sociodemográficas y el estado nutricional, el estudio descriptivo transversal con análisis exploratorio. Muestreo polietápico por conglomerados. Se evaluaron 1015 escolares de 5-14 años, se obtuvo una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 26,11% y 16,55%. En los padres, 32,2% referían dislipidemia; 98,8% de los padres de niños obesos, tuvieron una percepción errónea del estado nutricional de sus hijos ($p < 0,001$). Conclusión: Las cifras halladas de sobrepeso y obesidad son mayores a los de otros estudios locales y nacionales. Existe una percepción paterna errónea del estado nutricional, especialmente en relación a obesidad.⁹

Arevalo E, en el año 2015 en Ecuador. Realizó un estudio de grasa visceral medida por bioimpedancia y prevalencia de prediabetes medida en sangre en

estudiantes de la pontificia universidad católica del ecuador de 19 a 25 años de edad. El presente estudio fue de tipo transversal y descriptivo, donde se determinó la prevalencia de prediabetes y cómo se encontraban los compartimentos de grasa corporal y grasa visceral en los estudiantes de la pontificia universidad católica del ecuador (PUCE). La población de estudio fue 167 estudiantes, 65 hombres y 102 mujeres. Los datos bioquímicos fueron obtenidos de tres pruebas en sangre, la prueba de tolerancia oral a la glucosa, glucosa en ayunas y la hemoglobina glucosilada. Se encontró que el 51,5% de la población de estudio presentó grasa visceral elevada, sobre todo en las mujeres, ya que el 67.6% se encuentra elevada, sin embargo los resultados para IMC de este mismo grupo no indican alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, lo contrario sucedió con el grupo de hombres ya que 30.8% corresponde a la prevalencia de sobrepeso, mientras que la grasa visceral fue de 23.1%. Por otra parte la prevalencia de prediabetes en nuestro estudio no guarda concordancia, ya que al evaluar mediante GBA la prevalencia alcanza el 2.0% exclusivamente en las mujeres. Con PTOG la prevalencia es de 1.0% y con HbA1c la prevalencia es de 85.6% estas diferencias se explicarían por los criterios empleados con HbA1c en este caso los puntos de corte de la ADA, mientras que si emplean los sugeridos por la OMS el nivel de prevalencia sería significativamente inferior.¹⁰

Shamima Akter, et. al, en el año 2014 en Bangladesh, realizaron una investigación donde el objetivo fue estimar la prevalencia de la diabetes y la prediabetes en Bangladesh a partir de datos de encuestas nacionales e

identificar los factores de riesgo. Se obtuvieron datos sociodemográficos y antropométricos sobre la presión arterial y los niveles de glucosa en sangre de 7541 adultos de 35 años o mayores de la muestra de biomarcadores de la Encuesta demográfica y de salud de Bangladesh 2011(DHS), esta fue una encuesta representativa a nivel nacional con un diseño de muestreo por conglomerados estratificado y multietápico. Se encontró que la prevalencia general ajustada por edad de la diabetes y la prediabetes fue de 9,7 % y 22,4 %, respectivamente. Entre los residentes urbanos, la prevalencia ajustada por edad de la diabetes fue de 15,2 %, en comparación con el 8,3 % entre los residentes rurales. En total, el 56,0 % de los diabéticos no sabían que padecían la condición y solo el 39,5 % recibían tratamiento con frecuencia. La probabilidad de padecer diabetes en individuos de 55 a 59 años era casi el doble que en las mujeres de 35 a 39 años. Los participantes del estudio de los hogares más ricos tenían más posibilidades de padecer diabetes que aquellos de los más pobres. Además, la probabilidad de padecer diabetes también estuvo asociada de forma significativa con el nivel educativo, el peso corporal y la presencia de hipertensión. La prevalencia de diabetes varió según la región de residencia. ¹¹

2.4 Bases teóricas:

Enfermedades crónicas no transmisibles

Las enfermedades relacionadas con el estilo de vida se han convertido en uno de los mayores retos para la salud y el desarrollo en el siglo XXI.

Especialmente para los países en desarrollo, los tipos de enfermedades relacionadas con el estilo de vida se han definido como enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), las cuales hacen referencia a la DM2, el cáncer, enfermedades cardiovasculares y las patologías respiratorias crónicas que figuran a nivel mundial como las principales causas de muerte (representan el 63% de las muertes mundiales). Casi el 40% de estas muertes se produjeron entre los 30 y los 70 años. En los países de ingresos bajos y medianos, representa el 86% de las muertes prematuras.¹²

La DM2 se trata de una patología crónica, degenerativa, progresiva que puede ser controlable, y representa el 95% de los casos, y el porcentaje restante está representado por la DM1. Suele presentarse en adultos, pero se observa cada vez más en niños y adolescentes. En la actualidad, se sabe que algunos mecanismos fisiopatológicos se manifiestan en diferentes etapas de su historia natural. La mayoría de los casos ocurren en personas que han sufrido alteraciones metabólicas en un estado hiperglucémico durante muchos años, lo que se denomina prediabetes. Un promedio del 11% de los pacientes con prediabetes desarrollarán DM2 cada año, y la mayoría de las personas desarrollarán DM1 dentro de los primeros 10 años.¹²

Las enfermedades prediabéticas se están convirtiendo en una amenaza cada vez más grave y en un importante problema de salud pública. Un reconocimiento deficiente aumenta el riesgo absoluto de diabetes de 5 a 6

veces. Es por ello que la ADA y la OMS definen a los pacientes prediabéticos como el estado preclínico de la DM2.¹³

La diabetes mellitus (DM) ha sido una pandemia mundial y se ha estado desarrollando durante décadas. Las últimas estimaciones de la Federación Internacional de Diabetes (FID) indican que el 8,8% de aproximadamente 425 millones de adultos entre el 20% y los 19 años en todo el mundo tienen DM, y el número de personas afectadas puede llegar a tener DM en menos de 30 años. 629 millones. La diabetes tipo 2 comienza antes de que aparezcan los síntomas. En gran parte debido a la ausencia de síntomas en los primeros años, el diagnóstico suele retrasarse entre 4 y 7 años desde el inicio de la enfermedad. Esto se traduce en un infradiagnóstico grave de la enfermedad. Según estimaciones de la FID en 2017, la mitad de los pacientes diabéticos de entre 20 y 79 años no sabían que tenían la enfermedad.¹⁴

Por otro lado, la evidencia epidemiológica indica que las complicaciones de la DM comienzan antes del diagnóstico, es decir, desde la tolerancia anormal a la glucosa hasta la etapa de desarrollo de la DM. Esto junto con el retraso en el diagnóstico hace que muchas personas ya hayan experimentado complicaciones en el momento del diagnóstico. Las complicaciones incluyen enfermedad macrovascular (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular y enfermedad vascular periférica) y microvascular (retinopatía, neuropatía y enfermedad renal). Como resultado de las complicaciones, en comparación con las personas sin diabetes, hay más

personas hospitalizadas, las tasas de reingreso son más altas y las estadías hospitalarias son más largas. Además, producen un mayor grado de dependencia, la calidad de vida disminuye paulatinamente, y requieren un fuerte apoyo sanitario y social, no solo controlar la enfermedad, sino también para tratar sus complicaciones.¹⁵

Podemos inferir que la DM y sus complicaciones no solo acarrearán una pesada carga económica para los pacientes, sino también para la sociedad, por lo que es muy importante considerar los costes indirectos (incapacidad temporal o permanente, jubilación anticipada o muerte prematura). Esto puede resultar en un aumento sustancial del gasto total del 28% al 55%. Actualmente dentro de la salud pública la DM es uno de los problemas más álgidos en el mundo. Sin embargo, los resultados de algunos estudios brindan la esperanza de reducir el impacto en la población, enfatizando la posibilidad de retrasar o prevenir la presentación posterior de la DM.¹⁵

Diabetes problema emergente

La diabetes va en aumento. La epidemia de esta enfermedad ya no afecta principalmente a los países ricos, sino que crece de manera constante en todas partes, especialmente en los países de ingresos medios. Desafortunadamente, en muchos lugares, la falta de políticas efectivas para crear un entorno propicio para un estilo de vida saludable y la falta de buenos servicios de atención médica han llevado a una falta de atención a la prevención y el tratamiento de la diabetes, especialmente entre los pobres. Si no se controla

la diabetes, las consecuencias para la salud y la felicidad serán graves. La diabetes y sus complicaciones también tienen un impacto económico grave en las personas, sus familias y la economía nacional.¹⁶

Los pacientes con diabetes que dependen de la insulina para su vida pagan su vida cuando no pueden pagarla y por esto. Para resolver este problema de salud cada vez más grave, a principios de este siglo, los líderes mundiales se han comprometido a reducir la carga de la diabetes, que es una de las cuatro principales enfermedades no transmisibles (ENT). Como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los estados miembros han establecido metas ambiciosas para reducir en un tercio la tasa de muerte prematura causada por enfermedades no transmisibles, incluida la diabetes.¹⁶

La prediabetes

Historia:

En la historia de la medicina, la diabetes se descubrió en el siglo XVI antes de Cristo. En Egipto, y más tarde en Grecia (I d.C). Se acuñó la palabra diabetes, y su significado en griega fue Sifón que hacía referencia a la clínica observada: polidipsia y polifagia (todo lo que entra desde arriba), poliuria (sale de por abajo); desde aquel tiempo, se encuentra cuantiosas referencias en diversas culturas. Sin embargo, fue a fines del siglo XIX que evidenciamos avances importantes.¹⁰

El año 1965, el comité de expertos de la OMS utilizó por primera vez el término PD (prediabetes) y lo aplicó retrospectivamente a las personas diagnosticadas con DM, considerada la etapa más temprana y solo puede sospecharse, no diagnosticarse. En 1979, el National Diabetes Data Group (NGDD) de los Estados Unidos propuso una clasificación que incluía categorías de tolerancia a la glucosa. Estos términos identifican grupos de alto riesgo de personas con DM, pero todavía no se manejaba el término PD.¹¹

Definición:

En 2003, la Asociación Estadounidense de Diabetes propuso la definición de PD basada en los resultados del programa de prevención de la diabetes:

Diagnosticar el estado anterior a la DM tipo 2. El nivel en sangre supera el nivel normal sin alcanzar el valor diagnóstico para diabetes. Esta situación es muy común, esta en Aumento epidemiológico El término mencionado se refiere a un período en el que una persona aún no ha desarrollado diabetes pero tiene un alto riesgo de desarrollar diabetes. La prediabetes también se llama hiperglucemia moderada o azúcar en sangre anormal.¹⁸

Fisiopatología de la prediabetes

Resistencia a la insulina

La insulina es una hormona anabólica. Sus principales efectos metabólicos afectan al tejido muscular, hepático y adiposo. Cuando las personas están en un estado basal (es decir, en ayunas de hasta 8 horas), domina la resistencia a

la insulina en el hígado. A su vez, aumenta la gluconeogénesis (que ocurre en el hígado y los riñones, lo que permite que el cuerpo obtenga glucosa en el estado basal). el proceso de formación de glucosa en el hígado.¹⁹

En el estado posprandial, el consumo de alimentos estimula la secreción de insulina, resultando en una disminución en la absorción de glucosa por los tejidos circundantes, lo que a su vez conduce a una disminución del pico de insulina, resultando en hiperglucemia y estimulando el aumento de insulina. producción.¹⁹

Hiperinsulinemia

En el tejido adiposo, la insulina tiene un efecto antilipólisis, que puede aumentar el contenido de ácidos grasos circulantes, aumentando así la resistencia de la insulina en el hígado y los tejidos circundantes, lo que a su vez conduce a una falla en la producción de insulina pancreática. Por su parte, las células β sí responden a la primera etapa de la patología, produciendo un aumento de insulina en el segundo pico. Por lo tanto, los niveles de azúcar en sangre se mantienen normales. Con el tiempo, el pico de insulina se vuelve insuficiente, lo que resulta en el fallo de las células Beta y causa aumento de azúcar en sangre. ¹⁹

Diagnóstico

El diagnóstico de prediabetes solo se determina determinando la concentración de glucosa en suero o plasma. Los valores recomendados específicos son:

- **Prueba de tolerancia oral a la glucosa (TTOG):** glicemia entre 140 – 199 mg/dl (7,8 a 11mmol/l), medidos 2 horas después de una carga oral de 75g de glucosa anhidra diluida en 300 ml de agua, debiéndose ingerir en menos de 5 minutos.
- **Glucosa basal en ayunas (GBA):** valores de glucosa después de un ayuno de 8 hrs y que resulte entre 100 – 125 mg/dl (6.1 y 6.9mmol/l) de acuerdo a la recomendación publicada por la ADA y de 110 – 125 mg/dl según la OMS.
- **La Hemoglobina glicosilada (HbA1c) :** esta descrita entre los valores de 5,7 y 6,4%.

Si la prueba de diagnóstico es compatible con prediabetes, debe repetirse anualmente.¹⁷

La HbA1c fue incluida en el diagnóstico de diabetes y prediabetes por la ADA en 2009, lo que demuestra que no requiere ayuno previo, tiene una mayor estabilidad preanalítica y no presenta cambios diarios durante períodos de enfermedad o estrés, y puede predecir mejor enfermedad cardiovascular. Sin embargo, las desventajas de esto son el alto costo, la dificultad de realizar la prueba en algunas partes del mundo y una correlación insuficiente con el

promedio de glucosa en sangre en algunas personas con vida media alterada de glóbulos rojos. ¹⁷

La glucosa plasmática en ayunas (FPG), la prueba de tolerancia a la glucosa oral (OGTT) y la A1C representan diferentes fenómenos fisiológicos, y cada una de las pruebas identificará diferentes proporciones de la población con diabetes. En comparación con los puntos de corte de A1C y FPG, la OGTT diagnostica a más personas con prediabetes y diabetes [14]. Sin embargo, A1C y FPG son más convenientes, el primero quizás sea el más conveniente ya que no se requiere ayuno. Debido a su inconveniente, la OGTT no se usa comúnmente en la clínica, excepto durante el embarazo. La OGTT también se utiliza en ensayos de investigación sobre la prevención de la diabetes debido a su mayor sensibilidad. ¹⁷

El ayuno y la glucosa en plasma de dos horas. Las correlaciones entre FPG, la glucosa en plasma de dos horas durante un OGTT, y A1C están lejos de ser perfecto. ¹⁷

Los valores más altos de glucosa plasmática en ayunas o de dos horas con OGTT (o valores más altos de A1C) confieren un riesgo más alto que los valores más bajos dentro del rango de prediabetes. Las personas con factores de riesgo de diabetes adicionales, incluida la obesidad y los antecedentes familiares, tienen más probabilidades de desarrollar diabetes. ¹⁷

Los valores de A1C no se recomendaban anteriormente para diagnosticar diabetes, debido a la variación en los análisis de A1C. Sin embargo, el Programa Nacional de Estandarización de Glicohemoglobina (NGSP) ha estandarizado más del 99 por ciento de los ensayos usados en los Estados Unidos con el estándar del Ensayo de Control y Complicaciones de la Diabetes (DCCT). Los dispositivos en el punto de atención para medir la A1C en el consultorio del médico no se recomiendan para el diagnóstico de diabetes o prediabetes, pero desempeñan un papel valioso en el seguimiento del control de la diabetes en entornos clínicos, ya que pueden proporcionar una disponibilidad inmediata de los resultados de la A1C en el momento del paciente. Los valores de A1C se correlacionan con la prevalencia de retinopatía. ¹⁷

American Diabetes Association 2020, la categoría de afecciones metabólicas que aumentan el riesgo de DM2 (prediabetes) es: GB entre 100 y 125 mg / dl (5, 6-6, 9 mmol / l), el llamado cambio de glucosa en sangre basal (GBA); o la saturación de glucosa oral (SOG) en 2 horas de 140-199 mg / dl (7.8-11.0 mmol / l), la llamada tolerancia a la glucosa (IGT) o la hemoglobina por glicación (HbA1c) se encuentra entre 5.7-6.4% (39-47 mmol / l). ¹⁵

	ADA ¹	OMS ⁴	Consenso español prediabetes ³
Glucemia basal alterada (GBA)	Glucemia en ayunas 100-125 mg/dl	Glucemia en ayunas 110-125 mg/dl	Glucemia en ayunas 110-125 mg/dl
Intolerancia a la glucosa (ITG)	Glucemia a las 2 h tras SOG 140-199 mg/dl Con glucemia en ayunas < 100 mg/dl	Igual	Igual
Riesgo elevado de diabetes	HbA1c 5,7-6,4 % (método DCCT/NGSP)	No aceptada	HbA1c 6-6,4 % (Consenso y NICE ⁵)
ADA: Asociación Americana Diabetes; OMS: Organización Mundial de la Salud; SOG: Sobrecarga oral con 75 g de glucosa; HbA1c: hemoglobina glucosilada; DCCT: Diabetes Control and Complications Trial; NGSP: National Glycohemoglobin Standardization Program; NICE: National Institute for Health and Care Excellence.			

Prediabetes y el riesgo de desarrollar DM2

En un estudio de 6890 adultos sin antecedentes de diabetes que participaron en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES; 1999-2006), la prevalencia de diabetes con A1C y FPG fue de 2,3% y 3,6%, respectivamente. Sin embargo, en general, los estándares A1C y FPG dieron la misma clasificación al 98% de la población del estudio.¹⁷

Aunque la historia natural de la alteración de la glucemia en ayunas (IFG) y la alteración de la tolerancia a la glucosa (IGT) es variable, con el tiempo, aproximadamente el 25% de las personas desarrollará diabetes tipo 2 en 2 a 3 años. En el rango de glucosa en sangre "subdiabético", el riesgo de diabetes tipo 2 continua es continuo. En el rango de prediabetes, el uso de un valor más alto de glucosa plasmática en ayunas o de 2 horas (o un valor más alto de A1C) con una OGTT más alta tiene un riesgo más alto que un valor más bajo de azúcar en sangre. Las personas con otros factores de riesgo de

diabetes, como obesidad y antecedentes familiares, tienen más probabilidades de desarrollar diabetes.¹⁷

Medicamentos que aumentan el riesgo de diabetes

Todos los profesionales de la salud, deben conocer los pro y los contra de los medicamentos para poder monitorear a pacientes que toman medicamentos, como: diuréticos tiazídicos glucocorticoides, y antipsicóticos típicos, ya que estos que cambian los niveles de azúcar en sangre.¹⁵

Reversión a la normoglicemia en sujetos con prediabetes.

La evolución de las personas con prediabetes es muy variable. En otras palabras, la historia natural del desarrollo de la tolerancia normal a la glucosa a la prediabetes y de la prediabetes a la diabetes no está bien definida. Los resultados de estudios longitudinales realizados muestran que no todas las personas que se presentan en un estado prediabético en algún momento desarrollan diabetes. Una cierta proporción de personas está en un estado prediabético durante mucho tiempo, o incluso toda su vida, mientras que otras pueden volver al estado de normoglicemia. Un equipo de investigadores del Programa de Prevención de la Diabetes analizó la relación entre el retorno de la glucemia normal y el desarrollo de DM, encontraron que cuando la tolerancia a la glucosa en los pacientes vuelve a la normalidad, ciertos factores de riesgo cardiovascular también vuelven a la normalidad. La restauración de la glucemia normal en pacientes prediabéticos se considera el

principal objetivo de los programas de prevención de la DM y las ECV en atención primaria.²⁰

Los factores relacionados con el retorno del estado prediabético al nivel normal de azúcar en sangre incluyen: edad: cuanto más joven es, mayor es la recuperación, aumento de los niveles de secreción de insulina, pérdida de peso, ejercicio físico y otros cambios en el estilo de vida. Específicamente, en sujetos con GBA o IGT, el ejercicio físico parece jugar un papel importante en la restauración del azúcar en sangre normal, pero no funciona en sujetos con HbA1c elevada. En resumen, la prediabetes es una etapa clave en el desarrollo de DM y ECV reversibles. Por lo tanto, esta es la etapa objetivo de la prevención a través de cambios en el estilo de vida.²⁰

Detección oportuna de la Prediabetes

Según datos del estudio Di@bet.es, en España el 13,8% de la población adulta tiene diabetes y el 14,8% de los pacientes tiene prediabéticos (intolerancia a la glucosa [IGT], alteración de la glucemia basal [GBA] o ambas). Dado que la detección precoz de la diabetes puede favorecer la prevención del desarrollo de la diabetes, creemos que las estrategias de prevención deben acordarse en las consultas de atención primaria y especializada. La proporción de personas con prediabetes es alta y está asociada con un mayor riesgo de diabetes. Sin embargo, es posible volver a los niveles normales de azúcar en sangre desde un estado prediabético. Las pruebas de detección de

oportuna pueden ayudar a detectar la prediabetes y prevenir la DM2 y sus posibles complicaciones crónicas. La detección temprana y el manejo del estilo de vida pueden prevenir la aparición de DM2.¹⁸

El grupo de trabajo de prediabetes de la Asociación Latinoamericana de Diabetes ha desarrollado pautas de diagnóstico, lo que marca la necesidad de tomar acciones tempranas en la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento de la prediabetes y la diabetes. Los informes de diferentes Sociedades de Diabetes en América Latina enfatizan que está aumentando el número de personas con alteración del azúcar en sangre en ayunas y alteración de la tolerancia a la glucosa (prediabetes). La incidencia de prediabetes es alta entre las personas entre 18 y 40 años, especialmente aquellas con factores de riesgo de diabetes, especialmente los adolescentes obesos. Esta recomendación tiene como objetivo encontrar a las personas con cambios en el metabolismo de la glucosa en la población lo antes posible, enfatizando que deben comenzar a realizar las pruebas a los 18 años y realizar una evaluación anual de la glucosa en sangre. En algunas regiones de América Latina, solo se puede medir el azúcar en sangre capilar, lo que será una guía muy valiosa para la detección oportuna de nuevos casos. Por supuesto, el diagnóstico de prediabetes o diabetes se basará en los criterios indicados en las guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), utilizando glucosa plasmática y / o ejecutando una curva de tolerancia a la glucosa oral.²²

La prediabetes de Colombia está reconocida y clasificada en las principales guías médicas, y está incluida en la Clasificación Internacional de Enfermedades, su prevalencia sigue siendo alta, pero los profesionales de la salud y las comunidades tienen un conocimiento limitado sobre esta. Nuestro grupo de expertos recomienda que los programas educativos hagan hincapié en los métodos integrales de gestión de riesgos, que incluyen el reconocimiento de la importancia de la prediabetes y su evaluación y otros factores de riesgo, como antecedentes familiares de DM2, sobrepeso y obesidad, dislipidemia e hipertensión. Una investigación realizada en Colombia mostró que el cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRIS) puede usarse como una herramienta para determinar sujetos con diabetes y riesgo de DM2, y se recomienda su uso sistemático como parte de la política gubernamental a nivel nacional.¹⁵

La Federación Mexicana de diabetes A.C. establece que aproximadamente 318 millones de personas, es decir el 6.7% de los adultos a nivel mundial tienen prediabetes. El 69.2% vive en países de bajo y medianos ingresos, se estima que 482 millones para 2040 tengan prediabetes, lo que representa el 7.8% de la población adulta. La incidencia de prediabetes en mujeres tiende a ser más alta, aunque la incidencia aumenta con la edad, la mitad de los adultos con prediabetes tienen menos de 50 años. Esto equivale a 159 millones de personas. Una gran proporción de adultos con prediabetes son jóvenes: casi un tercio (29,8%) tienen entre 20 y 39 años y pueden pasar muchos años en alto riesgo de desarrollar diabetes. Cada año, alrededor del

5-10% de las personas con prediabetes desarrollarán diabetes. Se estima que el 70% de los pacientes prediabéticos desarrollarán diabetes. En otras palabras, 7 de cada 10 personas eventualmente desarrollarán diabetes.²³

Prevención o retraso en la aparición de la DM2.

La prevención y/o el retraso de la aparición de la DM2 se plantean mediadas como: el control del estilo de vida, la nutrición y la pérdida de peso en pacientes obesos o con sobrepeso para el riesgo de DM2, también se debe evitar fumar porque fumar aumenta el riesgo de DM2.²⁴

Se recomienda control de glicemia anual en las personas con prediabetes, con el objetivo de determinar nuevos casos de diabetes.²³

Se debe establecer a los pacientes con PD un programa de intervención, donde se contemple los estilos de vida encaminados a la prevención de diabetes (DPP), actividad física de intensidad moderada como caminar a paso ligero por lo menos 150 min por semana, repartidas en al menos 3 días por semana, con no más de 2 días consecutivos sin actividad. El tratamiento con uso de metformina (MET) para la prevención de la DM 2 es una alternativa en los especialmente para aquellos con IMC ≥ 35 kg / m², o con edad inferior a 60 años o en mujeres con antecedentes de DG.¹⁵

Al igual que en el tratamiento, se debe tener en cuenta que la MET puede estar relacionada con la deficiencia de vitamina B12, por lo que se debe monitorear, especialmente si hay signos de anemia o neuropatía.¹⁵

A su vez, se recomienda detectar y tratar los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) modificables en pacientes con prediabetes.²³

Finalmente, la aplicación de programas de educación en autocontrol puede ser útil para estos pacientes a la hora de establecer conductas saludables para prevenir o retrasar el desarrollo de DM2.²³

Factores de riesgo no modificables

Sexo

Se define al sexo como la condición orgánica masculina o femenina de los animales y las plantas, Según el diccionario de la real lengua española.²⁴

En lo referente al sexo, existe un cuadro clínico de diabetes gestacional inherente al sexo femenino. En 14 provincias y ciudades representativas de todo el país de China, se tomó una muestra de 46.239 adultos mayores de 20 años de, y se consideró glucosa basal y la glucosa en sangre a las 2 horas

después de una carga de glucosa oral, con el objetivo de identificar casos de diabetes y prediabetes. Encontrándose una prevalencia para de diabetes del 9,7% (10,6% para hombres y 8,8% para mujeres) frente a un 15,5% de prediabetes (16,1% para hombres y 14,9% para mujeres); en conclusión, se obtuvo que la prevalencia de prediabetes es mayor en hombres.²⁵

En este estudio se evaluó la prevalencia de diabetes tipo 2 y prediabetes entre pacientes adultos que participaron del servicio de nutrición integral del servicio de salud en Maracay, Venezuela; la mayor prevalencia de DM fue en hombres, mientras que la prevalencia de EP no fue estadísticamente significativa.²⁶

En este estudio se evaluó la prevalencia de diabetes tipo 2 y prediabetes entre pacientes adultos que participaron del servicio de nutrición integral del servicio de salud en Maracay, Venezuela; la mayor prevalencia de DM fue en hombres, mientras que la prevalencia de PD no fue estadísticamente significativa. En el estudio de investigación "Epidemiología clínica de pacientes con prediabetes". 102 de 217 participantes del sexo femenino que hace una tasa del 47% y 10 de 37 participantes del sexo masculino que corresponde al 27% fue diagnosticado de prediabetes.²⁷

Edad

La edad se define como el tiempo que ha vivido una persona. Según el diccionario de la real lengua española,²⁴

La Asociación Americana de Diabetes mencionó que las personas después de los 45 años tienen más probabilidades de desarrollar PD porque esa edad es un factor de riesgo.²⁴

En los resultados del Estudio Español de diabetes, encontraron que el 14,8% de las personas mayores de 18 años tenían prediabetes. Estos presentaron glucosa basal en ayunas alterada o HbA1c alterada o ambos. Se obtuvo como resultado que la la prevalencia aumenta a mayor edad, con presencia de sobrepeso u obesidad.²⁸

Factores de riesgo modificables

Sobrepeso y obesidad

En el año 1985 en Montreux, Suiza en 1985, se celebró la primera Conferencia Internacional de Control de Peso, donde definen al peso ideal en base al índice de masa corporal (IMC) o índice de quetelet; el cual hace referencia, al peso en kilogramos divida entre la talla cuadrado.²⁹

la Organización mundial de la salud define al sobrepeso y la obesidad es como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, utiliza para ello el índice de quetelet.²⁹

Clasificación de la OMS de acuerdo al índice de masa corporal

Resultado del IMC Estado

- < 18.49 Bajo peso
- 18.50 a 24.99 Peso normal
- 25 a 29.99 Sobrepeso
- 30 a 34.99 Obesidad leve/ grado I
- 35 a 39.99 Obesidad media/ grado II
- 40 o más Obesidad mórbida/ grado III

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

En un estudio realizado en Centroamérica, se encontró que la prevalencia de DM tipo 2 es directamente proporcional al IMC, encontrándose que en personas con IMC normal la prevalencia fue de 3.4%, en las personas con sobrepeso la prevalencia fue de 7.1% y en las personas que presentaron obesidad la prevalencia es fue de 15.4%.³⁰

Un estudio de cohorte realizado población femenina en España (n=84991) con seguimiento de 16 años, se llegó a concluir que el factor de riesgo más importante presentar un cuadro de DM tipo 2 era el IMC elevado. Se obtuvo que el riesgo relativo (RR) para mujeres con un IMC normal fue 2,67, en las que presentaron sobrepeso fue de 7,59 y en las que presentaron obesidad tipo I fue de 20,1, y en las que presentaron obesidad tipo II fue de 38,8

De igual forma en un estudio de cohorte realizado en población masculina, tras un seguimiento de 5 años, se determinó que el RR de diabetes incrementa

en los varones que presentaron un IMC >35, los cuales presentaron un RR 42,1.³¹

3 METODOLOGÍA:

3.3 Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, la finalidad de la investigación fue básica, el alcance de la investigación es descriptiva, el periodo en el que se captó la información fue retrospectivo, el periodo en el que se realizó la investigación fue transversal, el tipo de interferencia de la investigación fue inductivo.

Diseño de investigación

No experimental

3.4 Población, muestra y muestreo:

Población:

La población estuvo constituida por todas las historias clínicas de los internos de medicina de la Región Lambayeque que retornaron al internado médico de las diversas universidades: Universidad Particular de Chiclayo, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Universidad Privada Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) sede Chiclayo, Universidad Privada San Martín sede Chiclayo, Universidad Privada Señor de Sipán.

Muestra

La muestra estuvo conformada por las historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque que cumplieron con los criterios de selección en el año 2020. La cual se calculó mediante la fórmula base de muestra finita con estimación de proporciones.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo= 256

Z = 1.96 a Nivel de Confianza (NC) 95%

e = Erro de estimación máximo aceptado=5%

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado= 40%

q = (1 – p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado= 60%

Reemplazando los datos en la formula se obtuvo una muestra conformada por 205 historias clínicas.

Muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple.

3.5 Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de los internos de medicina de la Región de Lambayeque 2020.

- Historias clínicas de los internos de medicina de la Región Lambayeque las cuales consignen resultado de glicemia preprandial.
- Historias clínicas de los internos de medicina del hospital docente Belén de Lambayeque y de la Gerencia Regional de Salud.
- Historias clínicas completas y legibles.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de los internos de medicina de la Región Lambayeque que tengan el diagnóstico de diabetes.
- Historias clínicas de los internas de medicina de la Región Lambayeque que se encuentren embarazadas.

3.6 Variables de estudio y su operacionalización:

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Índice	Indicador	Tipo	Escala
Prediabetes	Persona con alto riesgo de desarrollar diabetes posteriormente. Situación clínica que incluye la		Nivel de glucosa	Presenta	Cualitativa	Nominal

	presencia de una GBA. Los valores para definirla en suero son para la ADA 100 – 125 mg/dl. Fuente: Asociación Americana de diabetes			No presenta		
Factores asociados	Conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones.	Indicador sociodemográfico	Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
			Edad	Años vividos	Cuantitativa	Ordinal
Factor antropométrico	Persona con índice de masa corporal (IMC) -< 18.49 Kg/m²Bajo peso -18.50 a 24.99 Kg/m²Peso normal -25 a 29.99 Kg/m² Sobrepeso		IMC	Normal Sobrepeso Obesidad (I,II,III)	Cualitativa	Ordinal

-30 a 34.99 Kg/m ² Obesidad leve/ grado I					
-35 a 39.99 Kg/m ² Obesidad media/ grado II					
-40 Kg/m ² o más Obesidad mórbida/ grado III					
entre: 18.5-24.9: normal entre 25 y					
Fuente: Organización Mundial de la Salud					

3.7 Métodos, técnicas y procedimientos:

Se realizó la obtención de datos de las historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque. Entre los requisitos para los internos de medicina en el contexto de la pandemia de la Covid 19, el Área de Salud Ocupacional del Hospital Docente Belén de Lambayeque - Gerencia Regional de Salud Lambayeque en el mes de octubre del año 2020 elaboró una historia clínica que se complementa con prueba rápida para covid 19, con

estudios de laboratorio como biometría hemática que incluye glucosa preprandial, valoración médica y nutricional entre otros, con la finalidad de identificar el estado de salud de los estudiantes para proporcionarles asesoría médica y seguimiento durante su permanencia en el internado médico.

Técnica: se realizó la recolección de datos a través de un Checklist “listas de control” de las historias clínicas de los internos de medicina de la Región Lambayeque 2020.

Instrumento de recolección de datos

Se utilizó un Checklist “listas de control”, para la recolección de datos en las cuales se consignó datos demográficos: edad y sexo; datos antropométricos: peso, talla, índice de quetelet (IMC) y valor de glicemia pre prandial de los internos de medicina.

Procedimiento

Se solicitó el permiso a la Comisión de Investigación de la Universidad Particular de Chiclayo para la ejecución y recolección de datos. Posteriormente se solicitó al decano de la facultad de medicina enviar una carta de presentación para la realización de la investigación. Una vez cumplidos todos los permisos correspondientes, se revisó las historias clínicas los internos de medicina de la Región

Se recolectó la información correspondiente a las variables en estudio de todas las listas de datos y se elaboró una base de datos para su análisis estadístico.

3.8 Análisis y procesamiento de datos:

Los datos recolectados se procesaron en el programa de análisis estadístico IBM Statistics Package for the Social Sciences version 24.0 (SPSS, Chicago, IL, USA). Para los análisis de los datos se usó estadísticas descriptivas de tendencia central y dispersión. La significancia se determina cuando $p \leq 0,05$. Se elaboraron tablas descriptivas, tablas de doble entrada.

3.9 Consideraciones éticas:

La ejecución de este trabajo fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética y el Comité de Investigación de la facultad de medicina y odontología de la Universidad Particular de Chiclayo.

Para el desarrollo del presente estudio no se necesitó de la participación directa de los internos de la región Lambayeque, ya que se realizó la revisión de las historias clínicas. Se mantuvo la confidencialidad de las personas incluidas en el estudio, además de la protección y resguardo de la información obtenida.

4 RESULTADOS:

TABLA N° 01: Prediabetes según sexo en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.

	PREDIABETES				Total	
Característica	NO PRESENTA		PRESENTA		n	%
	N	%	N	%		
Sexo						
Hombre	83	70,9	34	29,1	117	100,0
Mujer	67	76,1	21	23,9	88	100,0

Fuente: Historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque.

En la tabla 01, se puede observar que la muestra estuvo conformada por 205 internos de medicina, de los 117 hombres el 29,1% presentó prediabetes frente a un 23.9% de casos en la población femenina, la cual estuvo conformada por 88 mujeres.

TABLA N° 02: Prediabetes según edad en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.

Característica	PREDIABETES				Total	
	NO PRESENTA		PRESENTA		N	%
	N	%	n	%		
Edad						
De 25 a 29	141	73,1	52	26,9	193	100,0
De 30 a 34	4	80,0	1	20,0	5	100,0
De 35 a 39	5	71,4	2	28,6	7	100,0

Fuente: Historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque.

En la tabla 02, se encontró que del total de la población de internos de medicina el (205) 193 se encuentra entre los 25 a 29 años de edad, de los cuales el 26,9% presentó prediabetes. El rango de edad en la que se presentó mayores casos de prediabetes 28.6% fue en la población de 35 a 39 años conformada por 7 internos de medicina; mientras que la población que presentó el menor porcentaje 20% estuvo comprendida entre 30 y 34 años de edad con un total de 5 internos de medicina.

TABLA N° 03: Prediabetes según índice de quetelet en los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.

Característica	PREDIABETES				Total	
	NO PRESENTA		PRESENTA			
	N	%	n	%	n	%
IMC						
NORMAL	137	74,1	48	25,9	185	100,0
OBESIDAD	1	50,0	1	50,0	2	100,0
SOBREPESO	12	66,7	6	33,3	18	100,0

Fuente: Historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque.

En la tabla 03, Podemos observar que la mayoría 185 internos de medicina (de los 205) presentan un índice de quetelet normal, 2 presentan obesidad y 12 presentan sobrepeso. Del primer grupo el 25,9% presentó prediabetes frente a un 50% de casos en la población con obesidad y un 33,3 % en la población con obesidad.

TABLA N° 04: Prevalencia de prediabetes según características de los internos de medicina de la Región Lambayeque, 2020.

Características	Con prediabetes	Número total de casos	Prevalencia (x 100)
IMC			
NORMAL	48	185	25,9
OBESIDAD	1	2	50,0
SOBREPESO	6	18	33,3
Sexo			
Hombre	34	117	29,1
Mujer	21	88	23,9
Edad			
De 25 a 29	52	193	26,9
De 30 a 34	1	5	20,0
De 35 a 39	2	7	28,6

Fuente: Historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque.

En la tabla 04, podemos observar que la mayor prevalencia 50% de prediabetes según el índice de quetelet fue en los internos que presentaron obesidad, seguida de un 33,3% en la población que presentó sobrepeso.

La mayor prevalencia según el sexo, se observó en los hombres con un 29,1% frente a un 23,9% en el sexo femenino.

En cuanto a la edad podemos observar que la mayor prevalencia 28.6% se presentó en el rango de edad de 35 a 39 años y la menor prevalencia 20% se encontró entre los 30 a 34 años de edad.

TABLA N° 05: Prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región
Lambayeque, 2020.

Prevalencia de prediabetes

Número de casos con prediabetes	55
Número total de casos	205
Prevalencia (x 100)	26.8

Fuente: Historias clínicas de los internos de medicina de la región Lambayeque.

En la tabla 05, se puede observar que la prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque es de 26.8% que corresponde a 55 casos de un total de 205.

5 DISCUSION:

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la región Lambayeque, el cual servirá de base para las futuras investigaciones que incursionen en estudios similares.

La muestra estuvo conformada por 205 internos de medicina, 117 hombres y 88 mujeres, de los cuales el 29,1% presentó prediabetes frente a un 23.9% respectivamente. Observamos que los hombres tienen un 5.2% de prevalencia mayor que las mujeres. Los puntos de corte utilizados en este estudio son en base a la ADA 2021, mientras que si emplean los criterios sugeridos por la OMS el nivel de prevalencia seria significativamente inferior.

Este estudio concuerda con resultados similares obtenidos en 14 provincias y ciudades representativas de todo el país de China, en la cual participaron 46.239 personas mayores de 20 años de edad. Encontrándose una prevalencia para de diabetes del 9,7% (10,6% para hombres y 8,8% para mujeres) frente a un 15,5% de prediabetes (16,1% para hombres y 14,9% para mujeres); en conclusión, se obtuvo que la prevalencia de prediabetes es mayor en hombres.²⁵

En México; en la investigación de Prediabetes en estudiantes de 1er año del campus ciencias de la salud, se obtuvo un resultado similar al nuestro, en el 2011 se encontró una prevalencia de 11% de mujeres y 12,4% de hombres con prediabetes. En la de 2016, hubo 30,3% de mujeres y 40% en varones que presentaron prediabetes. Concluyen que en la muestra de 2016 hubo incremento en la prevalencia de prediabetes, por lo que es necesario desarrollar estrategias para mejorar el estilo de vida.⁵

En este estudio realizado en el servicio de nutrición integral en Maracay, Venezuela; 102 de 217 participantes del sexo femenino que hace una tasa del 47% y 10 de 37

participantes del sexo masculino que corresponde al 27% fue diagnosticado de prediabetes.²⁷

Como podemos observar la prevalencia en cuanto al sexo varía según los estudios de investigación.

En cuanto a la edad, en el presente estudio la población en su mayoría estuvo representada por 193 internos de medicina que se encuentran entre los 25 a 29 años de edad, 5 internos de medicina entre 30 y 34 años de edad y 7 internos de medicina 35 a 39 años. Esto debido a que la edad promedio en la que un estudiante culmina la carrera está entre los 25 a 29 años de edad, mientras que en un porcentaje menor puede estar culminando una segunda carrera universitaria o en su defecto no haber aprobado la malla curricular establecida. El rango de edad en la que se presentó mayores casos de prediabetes 28.6% fue en la población de 35 a 39; mientras que la población que presentó el menor porcentaje 20% estuvo comprendida entre 30 y 34 años de edad.

La Asociación Americana de Diabetes refiere que las personas después de los 45 años tienen más probabilidades de desarrollar PD, por lo que considera a la edad como un factor de riesgo.²⁴

En nuestro estudio no vemos una correlación en cuanto a la edad ya que en segundo lugar de prevalencia se encuentran los estudiantes con 25 a 29 años con un 26,9% de prevalencia de prediabetes. Esto podría explicarse por los errores que pueden ocurrir

al tamizar las muestras de laboratorio, por el estado de calidad de los reactivos, por no haber cumplido con las horas de ayuno y no haber sido sincero en la entrevista, por tener familiares directos con diabetes.

Peltroche, en el año 2016 en Perú; realizó una investigación que tuvo como objetivo conocer la frecuencia de prediabetes en familiares de primer grado de pacientes con DM2 en el Hospital Belén de Trujillo, concluyendo en el estudio que los familiares en primer grado de los pacientes con DM2 mostraron una gran frecuencia de prediabetes.⁸

En cuanto al índice de masa corporal, se obtuvo que 185 internos de medicina presentan un índice de quetelet normal, 2 presentan obesidad y 12 presentan sobrepeso. El 50% de la población obesa presentó prediabetes de la y un 33,3 % la población con obesidad. Se obtuvo como resultado del estudio de investigación que la prevalencia de prediabetes incrementó en relación al sobrepeso y obesidad.

Nuestro hallazgo coincide con el resultado del Estudio Español de diabetes, en donde el 14,8% de las personas mayores de 18 años tenían prediabetes. Se obtuvo como conclusión que la prevalencia aumenta a mayor edad con presencia de sobrepeso u obesidad.²⁸

Un estudio de cohorte realizado población femenina en España (n=84991) con seguimiento de 16 años, se llegó a concluir que el factor de riesgo más importante

presentar un cuadro de DM tipo 2 era el IMC elevado. Se obtuvo que el riesgo relativo (RR) para mujeres con un IMC normal fue 2,67 y en las que presentaron obesidad tipo fue de 20,1. En población masculina, tras un seguimiento de 5 años, se determinó que el RR de diabetes incrementa en los varones que presentaron un IMC >35, los cuales presentaron un RR 42,1.³¹

Para la realización del presente estudio, hubo limitaciones para la recolección de datos por el contexto de restricciones que se vive actualmente en la región Lambayeque debido a la pandemia de la covid 19, restricciones administrativas que hacen que el tiempo para acceder a los datos sea un poco más prolongado. El inadecuado cumplimiento de las horas de ayuno requeridas para la extracción de sangre, extendió el tiempo de obtención de datos. A pesar de las limitaciones se logró obtener la información requerida para determinar la prediabetes en los internos de la región Lambayeque, la cual puede ser tomada en cuenta como referencia para el diseño de proyectos a fines y en la ejecución de intervenciones orientadas a frenar la epidemia de prediabetes en nuestra población. En nuestro estudio se obtuvo que la mayor prevalencia de prediabetes según el índice de quetelet fue en los internos que presentaron obesidad en un 50%. La mayor prevalencia según el sexo, fue en el sexo masculino con un 29,1%. En cuanto a la edad podemos observar que la mayor prevalencia se presentó en el rango de edad de 35 a 39 años con un 28.6%. Obteniendo una prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque de 26.8% que corresponde a 55 casos de un total de 205 y ésta se ve incrementa con el sobrepeso y obesidad.

.

6 CONCLUSIONES:

- La prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque es mayor en el sexo masculino con un 29,1% frente a un 23,9% en el sexo femenino.
- La prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque fue de un 28,6% en el rango de edad de 35 a 39 años y la menor prevalencia 20% se encontró entre los 30 a 34 años de edad.

- La mayor prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque según el índice de quetelet se presentó en la población obesa con un 50%, seguida de un 33,3% en la población que presentó sobrepeso.
- La prevalencia de prediabetes en los internos de medicina de la Región Lambayeque fue de 26.8% que corresponde a 55 casos de un total de 205.

7 RECOMENDACIONES:

- Que esta investigación sirva de base para investigaciones futuras, que permitan comparar la realidad de la región Lambayeque con otras regiones bajo las mismas características, a fin de tener una mejor perspectiva sobre la prediabetes en los estudiantes del último año de la carrera de medicina a nivel nacional e internacional.

- La investigación sobre el metabolismo anormal de la glucosa no debe limitarse a las personas que se consideran de riesgo, ya que esto puede limitar la detección y prevención oportuna del daño endotelial. Por tanto, el diagnóstico de la prediabetes es relevante para implementación de modificaciones y / o medidas correctoras.
- Elaborar un programa de salud multidisciplinario para prevención de prediabetes en donde se sustenten estrategias y pongan en práctica métodos de prevención y detección oportuna, fomento de actividades preventivo promocionales (principalmente cambios relacionados con los hábitos alimentarios y la actividad física). Lo cual será de vital importancia para la prevención de la DM y sus consecuencias, ya que existe evidencia que sujetos con prediabetes vuelven a un estado de normo glicemia.

8 BIBLIOGRAFÍA:

1. Rosas J, et al. Consenso de prediabetes de la Asociación Latinoamericana de Diabetes -ALAD [internet]. 2018 [citado 15 Feb 2020]; 17(4) Disponible en: http://www.revistaalad.com/pdfs/0904_ConsPred.pdf

2. Estándares de atención médica en diabetes. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2019. Vol 42, Supplement 1; January 2019. [Internet].2019 [citado 6 de setiembre 2020]; Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc19-Sint01>
3. Ugarte A. Como detectar la prediabetes. CEMIC [internet]. 2016 [citado 20 diciembre 2020]: 1-5. Disponible en: http://www.cemic.edu.ar/descargas/Prediabetes_CEMIC.pdf
4. Del Valle Giráldez García C. Evolución de los pacientes con prediabetes en Atención Primaria por la Universidad Complutense de Madrid. Tesis de Pregado; 2019. [Internet].2019 [citado 6 de noviembre 2020]; Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=229912>
5. Cano E, Córdova, J, Guzmán C, Muñoz Juan. Prediabetes en estudiantes de 1er año del campus ciencias de la salud de una universidad mexicana. Tesis de pregrado 2018. [Internet] 2018 [citado 2 de noviembre 2020]; Disponible en: [file:///C:/Users/Marlin/Downloads/1022-Documento%20principal%20\(texto\)-4603-2-10-20180606%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/Marlin/Downloads/1022-Documento%20principal%20(texto)-4603-2-10-20180606%20(7).pdf)
6. Escobar J, Héctor, Chimal M, Moreno M, Lagunes O, Ortega C, Escobar P. Detección de factores de riesgo para resistencia a la insulina en estudiantes universitarios. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México; Tesis de pregrado 2018. [Internet] 2018 [citado 2 de enero 2021]; Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/971/1196>

7. Gil M. Prevalencia de glucosa basal alterada y su relación con el nivel de insulina basal en pacientes de 5 a 15 años que asisten a un policlínico de surco; enero a junio del Tesis de pregrado 2016. [Internet] 2017 [citado 8 de enero 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/490>
8. Peltroche. Frecuencia de prediabetes en familiares de primer grado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Perú; Tesis de pregrado 2016. [Internet] 2017 [citado 8 de enero 2021]; Disponible en: http://www.epositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2590/1/RE_M ED.HUMA_SILVIA.GUERRA_FRECUENCIA.DE.PREDIABETES.EN .FAMILIARES.DE.PRIMER.GRADO.DE.PACIENTES.CON.DIABETE S_DATOS.PDF
9. Guanilo J, Verde W. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en alumnos de primaria en la provincia de Chiclayo; Tesis de pregrado 2016. [Internet] 2018 [citado 5 de noviembre 2020]; Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1007>
10. Erika Fabiola Arevalo Pulla. Grasa visceral medida por bioimpedancia y prevalencia de prediabetes medida en sangre en estudiantes de la pontificia universidad católica del ecuador de 19 a 25 años de edad en el periodo de octubre-noviembre. Tesis de pregrado 2015. [Internet] 2016 [citado 14 de noviembre 2020]; Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/143441303.pdf>
11. Shamima Akter, M Mizanur Rahman, Sarah Krull Abe & Papia Sultana. Prevalencia de la diabetes y la prediabetes y sus factores de riesgo entre los

- adultos de Bangladesh: Boletín de la Organización Mundial de la Salud; 2014. Recopilación de artículos. Vol 92 (3). [Internet] 2014 [citado 11 de noviembre 2020]; Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/92/3/13-128371-ab/es/>
12. Lozada M, Paes J, James J, Blais F. Enfermedades relacionadas al estilo de vida en Lima, Perú. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2017 [citado 02 Oct 2020]; 17(2): 32-44. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/830/743>
 - 13 Gualpa T, et al. Estudio Transversal: prediabetes en el personal de salud del hospital “Moreno Vásquez” y Factores asociados – 2015. Rev Med HJCA [Internet]. 2016 [citado 10 de Feb 2020]; 8(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.1.ao.10>
 - 14 Federación Internacional de diabetes. Guía de incidencia política. Novena edición del atlas de la diabetes; 2019. [Internet]. 2019 [citado 22 de Feb 2020]; Disponible en: https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219_091956_2019_IDF_Advocacy_Guide_ES.pdf
 - 15 American Diabetes Association 2020. Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. . [Internet]. 2020 [citado 12 Oct 2020]; Disponible en: <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-.pdf>
 - 16 Chan M. Informe mundial sobre la diabetes. Organización Mundial de la Salud 2016 [Internet]. 2016 [citado 12 diciembre 2020]; Disponible en: www.who.int/diabetes/global-report

- 17 Silvio E Inzucchi, MD, Beatrice Lupsa, MD. Presentación clínica, diagnóstico y evaluación inicial de la diabetes mellitus en adultos. – UpToDate 2021 [Internet]. 2021 [citado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults?search=diabetes&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=
- 18 Mata M, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Red GDPS [internet]. 2014 [citado 2 Oct 2020]; 5(4): 145-92. Disponible en: <http://redgdps.org/gestor/upload/Consenso-redGDPSprediabetes-2015.pdf>
- 19 Rodota L, Castro M. Nutrición Clínica y Dietoterapia. 2ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana.; 2014. pp. 81-87. [internet]. 2014 [citado 22 Oct 2020]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/es/libro/nutricion-clinica-y-dietoterapia-incluye-version-digital>
- 20 Patricio López Jaramillo, Carlos Calderón, Jorge Castillo y colaboradores. Consenso de expertos; diciembre del 2017. [internet]. 2017 [citado 18 Oct 2020]; 5(4): 145-92. Disponible en: <https://netmd.org/endocrinologia-y-diabetes/endocrinologia-y-diabetes-experts/prediabetes-en-colombia-consenso-de-expertos>
- 21 Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Volumen 05 - Número 04. Barcelona; 2014 [internet]. 2014 [citado 21 Oct 2020].

Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714004016>

- 22 Asociación Latinoamericana de Diabetes. Recomendaciones para prevenir, detectar y tratar la prediabetes en América Latina Juan Rosas Guzmán; 2018. [internet]. 2014 [citado 21 Oct 2020]. Disponible en: <https://www.revistaalad.com/pdfs/0802recomen.pdf>
- 23 La Federación Mexicana de Diabetes A.C. Prediabetes más que solo un factor de riesgo para desarrollar diabetes; 2019[internet]. 2019 [citado 21 Oct 2020]. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/category/prediabetes/>
- 24 Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid: Real Academia Española;2016 [citado 24 febrero 2021] Disponible en: <https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>
- 25 Yang W, Lu J, Weng J, Jia W, Ji L, Xiao J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China. N Engl J Med [en línea]. 2014 [citado 25 enero 2020]; 362: 1090–1101. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0908292>
- 26 Mata M, Artola S, Esclada J, Loyola P, Ferrer J, Fornos J, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Revista Trimestral Farmacéuticos Comunitarios [en línea]. 2014 [citado 8 noviembre 2020]; 6 (4): 26 – 35. Disponible en: <http://www.farmaceuticos>

comunitarios.org/system/files/journals/812/articles/fc2014-6-4-05-consenso-diabetes_0.pdf

- 27 Juárez S, Castañeda I, Montenegro J, Flores L. perfil clínico-epidemiológico de pacientes con prediabetes: estudio descriptivo transversal realizado en 112 pacientes de 12 a 45 años que asistieron a los Centros de Salud de las zonas: 6, [internet]. 2014 [citado 21 Oct 2020]. Disponible en:
- 28 Basterra FJ. Tendencias y determinantes de la obesidad y diabetes mellitus tipo 2 [tesis de Médico y Cirujano en línea]. España: Universidad de Navarra, Facultad de Ciencias Médicas; 2011. [citado 19 Sep 2015].Disponible en: www.unav.edu/departamento/preventiva/files/file/documentos/.../Tesis_JBasterra.Pdf
- 29 Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [en línea] Ginebra: OMS; 2015 [citado 17 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- 30 Organización Panamericana de la Salud. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas: Belice, San José, San Salvador, Ciudad de Guatemala, Managua y Tegucigalpa [en línea]. Washington: CAMDI; 2010. [citado 17 Sep 2015]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16709&Itemid
- 31 Cortázar A, Asurmendi P, Etxeberria A, Ezkurra P, Idarreta I, Jaio N, et al. Guías de práctica clínica sobre Diabetes tipo 2 [en línea]. País Vasco, España: Servicio 91Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008 [citado 19 Sep

2015]. Disponible en: [ttp://guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf](http://guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf)

9 ANEXOS

ANEXO N° 1.

CHECKLIST “LISTA DE CONTROL”

PREDIABETES EN LOS INTERNOS DE MEDICINA DE LA REGION DE
LAMBAYEQUE

1. INFORMACIÓN GENERAL

- Sexo: M F
- Edad: _____
- Universidad:
 - Universidad Particular de Chiclayo
 - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo
 - Universidad Privada Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT)
sede Chiclayo
 - Universidad Privada San Martín sede Chiclayo
 - Universidad Privada Señor de Sipán

2. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

- Peso: _____ kg
- Talla: _____ m
- Índice de masa corporal:

Normal:

IMC: 18.5-24.9 kg/m²

Sobrepeso

IMC $\geq$ 25 e $<$ 30

Kg/m²

Obesidad

IMC $\geq$ 30 Kg/m²

3. LABORATORIO CLÍNICO

○ Glucosa preprandial: _____mg/dl

○ Prediabetes:

Presenta: Glicemia 100 – 125 mg/dl.

No presenta: Glicemia 60-100 mg/dl

4.OBSERVACIONES

.....
.....