



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA**

**“RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA
CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN TRABAJADORES DEL
HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE 2013”**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR : ALICIA ÚRSULA, RODRÍGUEZ QUINTO

ASESOR : DR. ORLANDO BECKER, CILLIANI AGUIRRE

COASESOR: DR. ALFREDO, VASQUEZ MEZA

Trujillo-Perú

2014

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote, durante el año 2013.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio cualitativo descriptivo-analítico retrospectivo transversal que evaluó a 121 trabajadores asistenciales de diferentes grupos de rol profesional aleatoriamente incluidos dentro del Programa de Salud ocupacional del Hospital III ESSalud Chimbote con sospecha de alteración de IMC, perfil lipídico y glicemia con o sin antecedentes patológicos ingresados desde 01 enero 2013 al 31 Enero 2014.

RESULTADOS: Se halló en el estudio que el 73.8% de trabajadores son de género femenino y 26.2% masculino. Predominio de edad entre 46-55 años de edad (47.6%). Grupo laboral mayor evaluado: técnico asistencial 40.5% y administrativo 15%. Antecedentes de diabetes en 24.6%; 34.9% antecedentes de HTA. Estado IMC: 46.0% en rango preobeso, 19.0% con obesidad 1, y 3.2% obesidad. Colesterol total en rango deseable: 52%. 35.2% en rango alto límite y 12.8% en rango alto. Triglicéridos: 69.0% en rango normal, 16.7% rango fue alto límite y 14.3% elevado. HDL: 55.6% normal, 34.1% rango bajo y 10.3% alto – protector. LDL: 35.7% rango cercano al óptimo, 30.2% rango alto límite, 25.4% rango óptimo y 7.9% en rango alto. Glicemia, 97.6% en rango normal.

CONCLUSIÓN: Se encontró un porcentaje elevado de trabajadores con niveles altos de colesterolemia, alteraciones del IMC a predominio de estado preobeso y antecedentes patológicos, lo que aunado al ritmo de vida sedentaria y estilos de vida inadecuados, convierte a los trabajadores de EsSalud en un grupo de riesgo elevado para adquirir enfermedades cardiovasculares, metabólicas, entre otras. En este estudio El IMC se relaciona directamente con perfil lipídico y con glicemia.

PALABRAS CLAVE: Índice de Masa Corporal, Perfil lipídico, HDL, LDL, Triglicéridos, glicemia

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship of lipid profile and glucose levels with BMI in Hospital workers Essalud Chimbote III, in 2013.

MATERIAL AND METHODS: we performed a descriptive-analytic cross-sectional retrospective qualitative study that evaluated 121 health care workers from different groups randomly included professional role within the Occupational Health Program III Essalud Chimbote Hospital with suspected impaired BMI, lipid profile and glucose with or without a history was made pathological admitted from January 1, 2013 to January 31, 2014.

RESULTS: It was found in the study that 73.8% of workers are female and 26.2% male. Predominantly aged 46-55 years (47.6%). Labor group rated higher: 40.5% technical assistance and administrative 15%. History of Diabetes in 24.6%, 34.9% history of Hypertension. State BMI: 46.0% in preobeso range, 19.0% obese 1 and 3.2% obese. Desirable total cholesterol range: 52%. 35.2% in borderline high range and 12.8% in high range. Triglycerides: 69.0% in the normal range, high range was 16.7% and 14.3% borderline high. HDL: 55.6% average, 34.1% and 10.3% under high range - protector. LDL: 35.7% close to the optimal range, 30.2% borderline high range, 25.4% and 7.9% optimal range in rank. Glycemia, 97.6% in the normal range.

CONCLUSIONS: A high percentage of workers with high levels of cholesterol, changes in BMI and prevalence of state preobeso medical history, which together with the rate of sedentary lifestyle and inadequate lifestyles, makes Essalud workers in a risk group was found to acquire high cardiovascular, metabolic diseases, among others. In this study, BMI was directly related to blood glucose and lipid profile.

KEYWORDS: Body mass index, Lipid profile, HDL, LDL, Triglycerides, Glucose.

INDICE

	<i>Página</i>
RESUMEN	02
ABSTRACT	03
I. INTRODUCCION	05
II.PLAN DE INVESTIGACIÓN	16
III.MATERIAL Y MÉTODOS	17
IV.RESULTADOS	31
V.DISCUSIÓN	44
VI.CONCLUSIONES	48
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
VIII.ANEXOS	56

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el desbalance nutricional se ha convertido en un problema de Salud Pública a nivel mundial; siendo la obesidad y sobrepeso las alteraciones nutricionales que han registrado un aumento progresivo durante las últimas tres décadas tanto en países en desarrollo como en países desarrollados, razón por el cual a dicho fenómeno se le ha denominado “epidemia”. La obesidad constituye un factor de riesgo para la salud debido a su asociación con numerosas complicaciones metabólicas; muchos estudios epidemiológicos han descrito que existe un aumento en la incidencia de ciertas enfermedades crónicas no transmisibles en relación a la obesidad y el sobrepeso y que una forma de cuantificarlo es con el Índice de masa corporal (IMC), sin embargo desde el punto de vista clínico, esta definición tiene algunas limitaciones. ^(1,2,3)

La ingesta energética está determinada por el aporte calórico de la grasa. Cuando la ingesta supera el gasto, el exceso se almacena en forma de depósitos grasos y, por el contrario cuando el gasto es superior a la ingesta, se movilizan las grasas. Estas se depositan en el tejido adiposo, el cual tiene una doble función: aislante térmico y reserva energética.

El metabolismo basal supone el 73% del gasto en un individuo de vida sedentaria, su cuantía está en función de la grasa magra, la edad, sexo, hormonas tiroideas y la tasa de recambio proteico. El gasto energético secundario a la actividad física varía de acuerdo a la

intensidad y la duración del ejercicio físico; se considera que en condiciones basales representa el 12% del gasto. Por lo tanto el Estado Nutricional es la condición de la persona que resulta de la relación entre las necesidades nutricionales individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenido en los alimentos. ⁽⁴⁾

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal. Por ejemplo, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal (estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos). Estos forman parte del síndrome metabólico que se refiere a una asociación de problemas que por sí solos generan un riesgo para la salud y que en su conjunto se potencializan. La causa de estos problemas está dada por la combinación de factores genéticos y socio ambientales relacionados a los cambios en los estilos de vida, especialmente la sobrealimentación y la inactividad física. ^(5, 6)

Mientras que la valoración nutricional, consiste en la determinación del nivel de salud y bienestar de un individuo o población, desde el punto de vista de su nutrición supone examinar el grado en que las demandas fisiológicas, bioquímicas y metabólicas, están cubiertas por la ingestión de nutrientes. Este equilibrio entre demandas y requerimientos es afectado por diversos factores como pueden ser la edad, el sexo, la situación fisiológica, la situación patológica de cada individuo, educación cultural y la situación psicosocial. La determinación del estado nutricional de una persona o población

se realiza a través de la colección e interpretación de información obtenida de estudios dietéticos, bioquímicos, clínicos, antropométricos u otros. ^(4,7)

El índice de masa corporal (IMC), es uno de los métodos más empleados por ser rápido, económico y muy accesible, es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo, también conocido como el Índice de Quetelet ^(8, 9), por eso se tiene en cuenta que El IMC tiene una alta correlación con el peso y es independiente de la estatura; sus valores son un reflejo de las reservas corporales de energía y permite describir, además de la presencia de obesidad, la presencia de deficiencia energética crónica. ⁽¹⁰⁾

Sin embargo, el uso de distintos criterios de referencia de IMC / edad genera variaciones en la estimación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, considerándose de mayor utilidad por la OMS para evaluar antropométricamente el estado nutricional de poblaciones menores de 20 años. ^(9, 11), es por eso que la obesidad es uno de los principales determinantes de la salud en adultos y un fenómeno mundial, tanto en países industrializados como en países en vías de desarrollo, con un gran impacto en la mayoría de las enfermedades crónicas. ^(12, 13)

Se han reportado valores en la prevalencia de obesidad (IMC mayor o igual a 30) en la población española adulta de 14.5 %, mayor en mujeres y a mayor edad. ^(14, 15) Sin embargo, numerosos estudios muestran que el IMC puede inducir a errores en la predicción de la adiposidad a nivel individual. Algunos sujetos, especialmente hombres, pueden ser clasificados como obesos con el cálculo de un IMC igual o mayor de 30 (falsos positivos) ⁽¹⁶⁾.

Las Hiperlipidemias se presentan en su gran mayoría a causa de una alimentación desbalanceada, debido a que las grasas de la dieta están constituidas por glicerol y ácidos grasos, teniendo gran impacto sobre el perfil de lípidos y el riesgo cardiovascular.

El colesterol es una sustancia presente en el plasma y tejidos, esencial para la vida. Es el componente más importante de la membrana de todas las células del cuerpo humano y de los animales. A partir del colesterol el cuerpo sintetiza ácidos biliares, hormonas esteroides y vitamina D. Una parte del colesterol ingresa al organismo por los alimentos y otra parte se produce en el hígado. Cuando los niveles de colesterol son elevados pueden causar aterosclerosis, un desorden caracterizado por acúmulo de moléculas de colesterol en la pared de los vasos sanguíneos. Con el tiempo estos depósitos aumentan de tamaño, se endurecen y se pueden calcificar. Como resultado el calibre del vaso se reduce y produce obstrucción de las arterias. ⁽¹⁷⁾

El colesterol como sustancia lipídica no se disuelve en la sangre, por esta razón requiere de sustancias que lo transporten desde el sitio de producción hasta la célula. Los triglicéridos son sustancias lipídicas presentes en algunos alimentos y fabricados por el hígado. Son absorbidos por la digestión y transportados a los tejidos donde se almacenan en forma grasa, constituyendo la principal reserva de energía del organismo. Ésta es liberada cuando los músculos y el cerebro lo necesitan. ⁽¹⁷⁾

Las alteraciones del perfil lipídico y glicemia triplican el riesgo de enfermedad coronaria y cerebrovascular e incrementa unas cinco veces la mortalidad cardiovascular. Es por eso la importancia de los estudios epidemiológicos de la alteración del IMC que se

refuerzan en la relación directa con el aumento significativo del riesgo de desarrollar en inicio ITG y este posteriormente la diabetes. ^(6,18, 19, 20)

La probabilidad de que un individuo desarrolle aterosclerosis y enfermedad isquémica del corazón está dada por factores de riesgo coronario que se dividen en factores modificables y no modificables. Entra los factores modificables se destacan las dislipoproteinemias, la hipertensión arterial, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes mellitus, el sedentarismo y la cantidad de colesterol y grasas saturadas consumidas en la dieta ⁽²¹⁾.

Como consecuencia de los cambios demográficos y epidemiológicos de las últimas décadas, en el Perú se han producido importantes modificaciones en los perfiles de mortalidad y morbilidad, constituyendo las enfermedades cardiovasculares, el accidente cerebrovascular, neoplasias malignas y diabetes mellitus (DM) las principales causas de muerte y morbilidad en población adulta. El estudio INTERHEART demostró que los nueve factores de riesgo modificables para infarto de miocardio son los mismos para la mayoría de grupos poblacionales, estos son: tabaquismo, sedentarismo, consumo exagerado de alcohol, malos hábitos alimenticios, hipertensión, diabetes, obesidad abdominal, estrés psicosocial (laboral y familiar) y elevada razón de apolipoproteína B100/apolipoproteína A1 ⁽²²⁾.

La insulina tiene un destacado rol en la regulación metabólica. Se le define como una hormona anabólica (promueve el depósito de sustratos energéticos y la síntesis de proteínas) y anticatabólica (frena la movilización de sustratos). Si bien sus efectos son más evidentes

en la regulación de la homeostasis de la glucosa, tiene un papel fundamental en el metabolismo de aminoácidos, ácidos grasos, cetónicos y lipoproteínas. ⁽²³⁾

Existen diversas circunstancias en las cuales está disminuía la capacidad de la insulina para inducir sus efectos biológicos sobre el metabolismo de la glucosa; tal es el caso de la obesidad, envejecimiento y otros trastornos endocrinos. Es por eso que la resistencia a la insulina se manifiesta sobre los tejidos periféricos como el músculo y el tejido adiposo, por una baja tasa de captación y oxidación de las moléculas de glucosa. Es claro que existe una fuerte relación entre la presencia de obesidad y el desarrollo de resistencia a la acción de la insulina, y ellos es lo que determina la susceptibilidad de los sujetos obesos a desarrollar diabetes franca; es más, la obesidad parece ser la causa más común de resistencia a la insulina. Ha sido documentada una definida relación entre obesidad de tipo androide y una baja sensibilidad a la insulina; es por eso que los sujetos con resistencia a la acción de la insulina presentan actividad disminuía de la enzima lipoproteinlipasa asociada al endotelio vascular; esta alteración se correlaciona con la presencia de altas concentraciones séricas de lipoproteínas ricas en triglicéridos, en especial las de baja densidad. Otro trastorno característico de los lípidos plasmáticos, es la formación de partículas más pequeñas y densas de lo normal, que tienen una mayor capacidad aterogénica, porque son más susceptibles a la oxidación. Los individuos afectados además de ser obesos tienen hiperinsulinemia en ayunas, exhiben las alteraciones lipídicas antes mencionadas y muestran grados variables de HTA. ⁽²³⁾

En 2005 hubo en todo el mundo cerca de 1600 millones de adultos con sobrepeso y 400 millones eran adultos obesos, pronosticándose que en el 2015 habrá más de 2300

millones de adultos con sobrepeso y 700 millones de adultos con obesidad. Antes considerado como un problema exclusivo de los países de altos ingresos, hoy sin embargo, está incrementándose vertiginosamente en los países en vías de desarrollo, especialmente del área urbana. Un índice de masa corporal (IMC) elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas, incluidas las cardiovasculares, que conduce a un estado dislipidémico, con cifras de colesterol total y LDL alta, HDL baja, niveles de glicemia elevadas un 60% con ITG, mayor prevalencia de hipertensión arterial, lo cual aumenta el riesgo cardiovascular. En el Perú estudios previos señalan prevalencias de obesidad que oscila entre el 2% al 36.7%, en Castilla provincia de Piura alcanza ese máximo valor, 22.8% en Lima, 18.3% en Huaraz, 17% en Tarapoto. ⁽²⁴⁾

Arruda (Brasil, 2009), realizó un estudio para verificar la relación entre mediciones antropométricas y factores de riesgo (perfil lipídico y presión arterial) para enfermedades cardiovasculares. Estudio transversal con 180 varones y 120 mujeres, edad promedio de $39,6 \pm 10,6$ años en los que evaluó: índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC), porcentaje de grasa corporal (%GC), relación cintura cadera (RCC), perfil lipídico, glucemia y presión arterial. El IMC, CC y RCC fueron mayores en los varones y %GC en las mujeres ($p < 0,001$). La proporción de casos alterados de RCC y %GC en cuanto a LDL-c y CT fue mayor en el sexo masculino. Individuos normales para CC tuvieron alteración para LDL-c, CT y HDL-c. Hubo correlación entre IMC y CC (varones: $r = 0,97$ y mujeres: $r = 0,95$; $p < 0,001$). En los hombres la mejor correlación ($p < 0,001$) fue entre CC y RCC ($r = 0,82$) y en las mujeres %GC y CC ($r = 0,80$). Triglicéridos (TG) tuvo correlación con RCC (masculino: $r = 0,992$; femenino: $r = 0,95$; $p < 0,001$), y con CC (masculino: $r = 0,82$; femenino: $r = 0,79$; $p < 0,001$). En el análisis múltiple (razón de

prevalencia - RP, intervalo de confianza - IC), el IMC estuvo asociado al colesterol total (RP = 1,9; IC95% 1,01-3,69; p = 0,051) en el sexo masculino y débilmente asociado con TG/HDL-colesterol (RP = 1,8; IC95% 1,01-3,45; p = 0,062) en el sexo femenino. El IMC y la RCC fueron los indicadores antropométricos con mayor correlación con el perfil lipídico en ambos los sexos. Estos datos soportan la hipótesis de que el IMC y la RCC pueden ser considerados como factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular. ⁽²⁵⁾

En las Américas, Canadá sigue a los Estados Unidos, ya que el 50% de los adultos tienen sobrepeso y el 13.4% es obeso. Pero los datos de Argentina, Colombia, México, Paraguay, Perú y Uruguay muestran que más de la mitad de su población tiene sobrepeso y más del 15 % es obeso. ⁽²⁵⁾

Palomo (Chile, 2006), encontró en una población de estudiantes universitarios, 45.5% de varones y el 24.3% de mujeres con sobrepeso u obesidad; 91.5% no realizaba ninguna actividad física significativa, 20.2% presentó colesterolemia de 200 mg/dl y alrededor del 1% tenían síndrome metabólico. ⁽²⁶⁾

Munguía et al (México, 2008), evaluó la prevalencia de las dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina (RI). Este estudio transversal incluyó a 1179 individuos, donadores voluntarios de 35 a 65 años, a quienes se realizó el examen físico, determinación del perfil de lípidos, glucemia y niveles de insulina en ayuno. Resultados: La edad promedio fue de 44 ± 7 años; 836 (71%) correspondían al género masculino. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue de 57.3%, hipoalfalipoproteinemia de 52.4% e hipercolesterolemia de 48.7 por ciento. De los

sujetos con obesidad (perímetro de cintura aumentado), 36.8% tenía hipertrigliceridemia/hipoalfalipoproteinemia, 35.2% dislipidemia mixta y 33.4% hipertrigliceridemia. La prevalencia de los patrones de dislipidemias fue mayor en sujetos con RI. En la cual se concluyó que la hipertrigliceridemia e hipoalfalipoproteinemia, vinculadas con RI, son comunes en la población mexicana; empero, una considerable proporción de casos carece de diagnóstico. ⁽²⁷⁾

Málaga (Perú, 2010), realizó un estudio transversal en la comunidad alto andina de Lari (3600 msnm) en Arequipa, Perú. Evaluó el índice de masa corporal (IMC), niveles de glucosa y perfil de lípidos en 74 pobladores mayores de 18 años. La edad promedio fue de $51,7 \pm 18,0$ años, 62,2% fueron mujeres, el IMC promedio fue de $25,6 \pm 3,7$. Se encontró una prevalencia de hipercolesterolemia de 40,6%, “HDL anormalmente bajo” en 77% de la población (93,5% en mujeres frente a 50% en varones; $p < 0,001$) y niveles elevados de LDL en el 71,7%. La prevalencia de glucemia basal alterada fue del 27% y valores de glucosa >126 mg/dL de 1,3%. En conclusión, encontró niveles elevados de glucemia basal alterada en ayunas, hipercolesterolemia y HDL anormalmente bajo. ⁽¹¹⁾

Bonilla (Trujillo, 2008), con la finalidad de determinar la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cardiovascular, estudió a 179 trabajadores de la Universidad César Vallejo de Trujillo, el año 2008; a quienes se les entrevistó, y determinó el índice de masa corporal (IMC), así mismo se les realizó dosaje de colesterol, HDL y glucosa. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Chi cuadrado e índice de correlación de Pearson. Fijando el nivel de significancia en $p < 0.05$, se encontró que el índice de masa corporal se

relaciona directamente al riesgo cardiovascular en 22 trabajadores de la Universidad César Vallejo con IMC mayor que 25 kg/m y menor que 30 kg/m. El índice de masa corporal se relaciona directamente al riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad César Vallejo con mayor que 30 kg/m. El índice de masa corporal se relaciona de manera directamente proporcional al riesgo cardiovascular. ⁽¹²⁾

En el Hospital III Chimbote – EsSalud existe el programa de salud ocupacional para los trabajadores administrativos y asistenciales, donde anualmente se realiza control peso, talla, perfil lipídico, glucosa con el objetivo de identificar alteraciones como consecuencia del sedentarismo, irregularidad en los hábitos alimentarios, respecto a horario, tipos de alimentos que se consumen, volúmenes no controlados por parte de los mismos. Estos factores, asociados a la historia familiar, estarían exponiendo a mayor riesgo de enfermar a esta población. De tal manera esto nos permite conocer algunos determinantes o factores de riesgo en los trabajadores del hospital III Chimbote, derivadas de algunos estilos inadecuados de vida, el sedentarismo y la poca utilidad que se viene dando a la información guardada en las fichas clínicas pre vacacionales. Además, el gran impacto que generan algunas patologías derivadas de la alteración de indicadores como el índice de masa corporal o el estado nutricional, los niveles de lípidos de glucemia, tales como la obesidad, las dislipidemias, la diabetes mellitus y en muchos casos el síndrome metabólico, entre otros, que por un lado deterioran la salud y la calidad de vida de quien la padece y por otro lado generan grandes gastos en el manejo de cada paciente.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Debido a la poca utilidad que se viene dando a la información guardada en las fichas clínicas pre vacacionales de los trabajadores del Hospital III Chimbote este proyecto es altamente relevante porque nos permite conocer algunos determinantes o factores de riesgo que derivan de algunos estilos inadecuados de vida, el sedentarismo y parte del mismo ambiente de trabajo. Además, el gran impacto que se genera en la población trabajadora con edad avanzada cuando presentan algunas patologías derivadas de la alteración de indicadores como el índice de masa corporal, los niveles de lípidos, glucemia, tales como la obesidad, las dislipidemias, la diabetes mellitus y en muchos casos el síndrome metabólico que deterioran la salud y la calidad de vida de quien la padece y por otro lado generan grandes gastos en el manejo de cada paciente.

Este trabajo está relacionado a algunas prioridades sanitarias institucionales y a nivel de la Red Asistencial Ancash, sobre todo si tenemos en cuenta el gran impulso que se viene dando a las actividades preventivas promocionales, tomando como instrumento la Atención Primaria de la Salud.

Este es un trabajo que al utilizar la base de datos y las fichas de los exámenes pre-vacacionales de los trabajadores del Hospital III Chimbote, hacen factible la ejecución del mismo, sin incurrir en mayores gastos que los que derivan del proceso de asesoramiento.

Por tanto es importante conocer la relación de estos indicadores para poder modificar, plantear o implementar políticas de detección temprana y de prevención de enfermedades crónico – metabólicas en los trabajadores del hospital III Chimbote – EsSalud

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Existe relación del perfil lipídico y los niveles de glucosa con el Índice de Masa corporal en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote, durante el año 2013?

Objetivos:

- General:

Determinar la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote, durante el año 2013.

- Específicos:

- Identificar el Índice de Masa Corporal, perfil lipídico y niveles de glucosa en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote, durante el año 2013.
- Establecer la relación del perfil lipídico, niveles de glucosa y antecedentes patológicos con el Índice de Masa Corporal en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote durante el año 2013.

2.2 HIPÓTESIS

Ho: No Existe relación del perfil lipídico y los niveles de glucosa con el IMC en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote

Ha: Existe relación del perfil lipídico y los niveles de glucosa con el IMC de los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote.

III. MATERIAL Y MÉTODO

3.1 MATERIAL

3.1.1.- Población Diana:

Todos los trabajadores administrativos y asistenciales con sospecha de alteración del IMC, perfil lipídico y glicemia registrados dentro del programa de Salud Ocupacional del Hospital III ESSalud Chimbote durante el año 2013.

3.1.2.- Población de Estudio:

La población bajo estudio, estará conformada por el total de pacientes con sospecha de alteración del IMC, perfil lipídico y glicemia registrados dentro del programa de Salud Ocupacional del Hospital III ESSalud Chimbote durante el año 2013, y que cumplan los siguientes criterios:

Criterios de Selección

a. Criterios de Inclusión:

- Pacientes con un estado mental y sociable aceptable, de ambos sexos cuyas edades fluctúan entre 26 y 70 años, con sospecha de IMC alterado que se encuentren realizando sus análisis bioquímicos en el laboratorio institucional, que presenten antecedentes patológico de hipertensión arterial y glicemia y acepten firmar el consentimiento informado para ingreso al estudio. Posteriormente que los resultados se encuentren completos e ingresados dentro del sistema operativo EPIDAT.

b. Criterios de Exclusión:

- Pacientes que se pierda el seguimiento durante la ejecución, que sus Expedientes o reporte sistemático bioquímicos estén incompletos o que sean gestantes.

3.1.3.- MUESTRA:

-UNIDAD DE ANÁLISIS:

Personal administrativo o asistencial registrado dentro del Programa de Salud Ocupacional del Hospital III Chimbote Essalud con sospecha de alteración de IMC, perfil lipídico y glicemia durante el año 2013.

-UNIDAD DE MUESTREO:

Pacientes registrado dentro del Programa de Salud ocupacional del Hospital III Chimbote Essalud con sospecha de alteración de resultados del IMC, perfil lipídico y glicemia los cuales son tomados en el laboratorio institucional posteriormente se le realizarán la encuesta preparada y se tomará datos de las fichas clínicas y el sistema operativo EPIDAT durante el año 2013.

-TAMAÑO DE MUESTRAL: Aplicado para una sola población.

$$\eta = \frac{Z\alpha^2 PQ}{E^2}$$

$Z\alpha$: Coeficiente de confiabilidad, que cuando se usa un nivel de confianza del 95% para la estimación, tal como sucede en ciencias de la salud, es 1.96

P : Proporción estimada de afectados ⁽⁴¹⁾: 48 % = 0,48

Q : $1 - P = 1 - 0,48 = 0,52$

E : Error absoluto o precisión (0,05)

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,48(0,52)}{(0,05)^2} = \frac{3,84 \times 0,25}{0,0025} = 384$$

Haciendo ajuste muestral, encontramos que N: población de pacientes que llegan al Centro Ocupacional del Hospital III Chimbote durante el período es : 177 pacientes; entonces se obtiene:

$$\eta f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$nf = \frac{384}{1 + 384/177} = 121.13 \quad nf = 121 \text{ pacientes.}$$

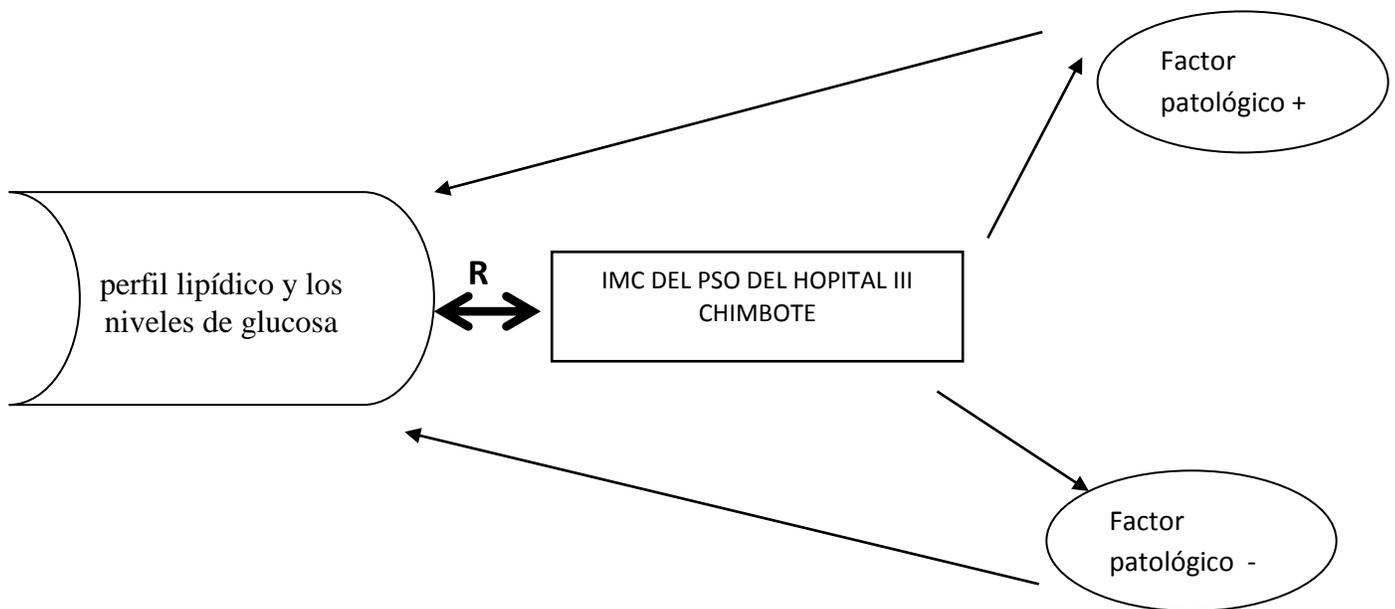
3.1.4- MÉTODOS

Diseño Específico: El presente estudio corresponde a un diseño cualitativo descriptivo analítico retrospectivo de corte transversal porque los datos se obtienen en un solo tiempo.

NOTACIÓN DE CAMPBELL

G1: perfil lipídico y niveles de glucosa

O: IMC alterado del personal dentro del PSO



Descripción de Variables y Escala de Medición:

VARIABLES	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES	
Independiente	Cualitativa	ordinal	Indice de Quetelet	Normal	
- IMC				Preobeso	
				Obesidad 1	
				Obesidad 2	
				Obesidad 3	
Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Colesterol	Deseable	
- Perfil Lipídico					Alto límiterofe
					Alto
					Normal.
		Triglicéridos	Altolímítrofe.		
			Alto		
		HDL	Normal.		
			Bajo.		
		LDL	Optimo		
			Cercano al		
			óptimo		
			Altolímítrofe.		
			Alto.		
			Muy alto		
- Niveles de glucosa	Cualitativa	ordinal	Glicemia	Normal	
				ITG	
				Hiperglicemi	
				Diabetes M.	

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) ⁽²⁸⁾

El índice de masa corporal (IMC), también conocido como índice de Quetelet por haber sido desarrollado por el matemático belga Lambert Adolphe Jacques Quetelet, indica una relación entre la masa corporal o el peso de una persona y su estatura. Se utiliza para identificar el estado nutricional de cada individuo y, generalmente, para determinar si se sufre obesidad y en qué grado.

El IMC es el método más práctico para clasificar los diferentes estados nutricionales, ya que permite conocer aproximadamente el estado de cada individuo en una escala que contempla desde la situación de desnutrición hasta la obesidad. Se calcula realizando una división de la masa corporal medida en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}(kg)}{\text{altura}^2(m)}$$

La siguiente tabla, propuesta por la Organización Mundial de la Salud, ofrece una interpretación de los diferentes valores que pueden resultar del cálculo del IMC.

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales

Infrapeso	<18.50	<18.50
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 – 16.99	16.00 – 16.99
Delgadez aceptable	17.00 – 18.49	17.00 – 18.49
Normal	18.50 – 24.99	18.50 – 22.99
		23.00 – 24.99
Sobrepeso	≥25.00	≥25.00
Preobeso	25.00 – 29.99	25.00 – 27.49
		27.50 – 29.99
Obeso	≥30.00	≥30.00
Obeso tipo I	30.00 – 34.99	30.00 – 32.49
		32.50 – 34.99
Obeso tipo II	35.00 – 39.99	35.00 – 37.49
		37.50 – 39.99
Obeso tipo III	≥40.00	≥40.00

PERFIL LIPÍDICO ^(29,30,31,32)

Grupo de pruebas o exámenes de laboratorio clínico que miden el estado del metabolismo de los lípidos corporales en sangre. Las Dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: Comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG).

La cuantificación de Colesterol Total, Colesterol HDL, LDL, y triglicéridos en suero es un procedimiento analítico básico en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades metabólicas, primarias o secundarias. El colesterol es una de las moléculas más importantes del organismo humano, es el compuesto esencial de las membranas celulares. Además es el precursor de importantes compuesto biológicos activos. Para circular en la sangre, el colesterol junto con triglicéridos se combina con proteínas formando las Lipoproteínas. Las principales lipoproteínas que transportan el colesterol son las Lipoproteínas de baja densidad (LDL) y las Lipoproteínas de alta densidad (HDL). Los triglicéridos son moléculas de grasas diferentes al colesterol que suministran energía al organismo y son transportados por lipoproteínas en la sangre ya que son la forma química en la que existen la mayoría de la grasas dentro de los alimentos.

Deseable: menos de 200 mg/dl

Limitrofe-alto: entre 200 y 240 mg/dl

Alto: por encima de 240 mg/dl

Se considera hipercolesterolemia a los niveles de colesterol total superiores a 200 mg/dl.

TRIGLICÉRIDOS ^(30,31,32)

Los triglicéridos (TG) son el principal tipo de grasa transportado por el organismo, recibe su nombre por la estructura química. Al realizar la ingesta de alimentos, el organismo digiere las grasas y libera triglicéridos a la sangre, estos son transportados a todo el organismo para dar energía o para ser almacenados como grasa. El hígado metaboliza cualquier fuente de exceso de calorías en triglicéridos y algunos son transformados en colesterol.

El tipo más común II dislipidemia es causado por exceso de producción endógena de triglicéridos a partir de ácidos grasos libres en el hígado. Un aumento sérico de ácidos grasos, también conduce a elevar la secreción de apolipoproteína B.

- Normal: menos de 150 mg/dL
- Limítrofe alto: 150 a 199 mg/dL
- Alto: 200 a 499 mg/dL
- Muy alto: 500mg/dl a mas

LIPOPROTEÍNAS ^(30,31,32)

Los lípidos son compuestos insolubles en medios acuosos, como el plasma sanguíneo, no obstante deben circular por este para ser aprovechados metabólicamente por los tejidos. Los lípidos más hidrófobos, son los triacilglicéridos (TAG) y los ésteres de colesterilo, poseen un núcleo central que es rodeado por lípidos como el colesterol y los fosfolípidos, y finalmente son recubiertos por proteínas que le dan el carácter hidrófilo a este complejo

macromolecular, denominado lipoproteína, siendo esta una partícula de forma globular donde el componente proteico recibe el nombre de apoproteína. Las lipoproteínas son captadas continuamente por la pared arterial, y algunas, finalmente son absorbidas por las células arteriales, afecta las arterias musculares de gran y mediano calibre, sobre todo en la circulación coronaria, la cerebral y arterias de extremidades inferiores, así como a arterias elásticas como la aorta y las ilíacas.

Los quilomicrones son las partículas más voluminosas de las lipoproteínas, con un diámetro de 80 a 500 nanómetros (nm), pero en periodos de ayuno su diámetro se reduce considerablemente, quedando convertidas en partículas de 20 a 80nm. Son sintetizados en las células de la mucosa intestinal y su función es transportar básicamente TAG exógenos, es decir los provenientes de la dieta diaria y conducirlos hacia los tejidos, para ser utilizados o almacenados como reserva energética.

Las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL de sus siglas en inglés) de origen hepático o intestinal, transportan lípidos endógenos principalmente TAG. Las VLDL se despojan de algunos lípidos y de la apoproteína C, convirtiéndose en la lipoproteína de densidad intermedia (IDL). Esta última, tiene una vida media corta en el plasma, y se considera que es capturada por el hígado, transformándose en lipoproteína de baja densidad (LDL de sus siglas en inglés), muy rica en colesterol.

La proteína B (Apo B), es la proteína principal del LDL, correspondiendo al 98% de ésta; a medida que su nivel aumenta, igualmente aumenta el riesgo cardiovascular.

Las lipoproteínas de alta densidad (HDL de sus siglas en inglés), sirven para transportar el exceso de colesterol de la periferia hacia el hígado, a lo que se debe su efecto protector

contra la aterosclerosis. La apoproteína A - 1 (apo A - 1), es la principal proteína de HDL, correspondiendo al 30 - 35% de su masa total; a medida que su nivel disminuye, el riesgo cardiovascular aumenta. La determinación de colesterol HDL evalúa la capacidad del organismo para retirar el colesterol sobrante de la periferia, de modo que valores bajos sugieren inadecuada remoción de colesterol periférico promoviendo la formación de placa de ateroma.

Las lipoproteínas se separan por ultracentrifugación de acuerdo a su densidad en el plasma y son: quilomicrones (Q, ricas en triglicéridos), de muy baja densidad (VLDL), de baja densidad (LDL) y de alta densidad (HDL).

LOS VALORES NORMALES DE ANÁLISIS DE LDL

- Óptimo: menos de 100 mg/dL (menos de 70 mg/dL para personas con antecedentes de cardiopatía o aquellos con un riesgo muy alto de enfermedad aterosclerótica)
- Cerca de un nivel óptimo: 100 a 129 mg/dL
- Limítrofe alto: 130 a 159 mg/dL
- Alto: 160 a 189 mg/dL
- Muy alto: 190 mg/dL y superior

Nivel saludable de LDL es el que alcanza un rango óptimo o cerca de un nivel óptimo.

Colesterol HDL menor de 40 en varones o menor de 50 en mujeres.

Mayor igual a 60 Normal o deseable.

GLUCEMIA ^(33,34)

El término se usa para referirse a la medida de concentración de la glucosa en el plasma sanguíneo. Si la glucemia se encuentra por debajo de los parámetros normales, el individuo sufre de hipoglucemia; en cambio, si los valores superan la media, se trata de un caso de hiperglucemia. La glucosa ingerida con las comidas es metabolizada mediante el accionar de diversas hormonas, como la adrenalina, la insulina, el glucagón, los esteroides y los glucocorticoides.

H A1C mayor igual 6.5%.

ayunas			2 horas postcarga jarabe de glucosa (75-100g)		
normal	prediabetes	diabetes (potencial)	normal	intolerancia glucosada	diabetes (potencial)
<100	100-125	≥126	<140	140-199	≥200

3.2 PROCEDIMIENTO

Proceso de captación de información

3.2.1 Selección de pacientes:

Los pacientes que cumplen los criterios de inclusión y exclusión

3.2.2 Procedimiento y recolección de datos:

Los trabajadores tanto administrativos como asistenciales que conforman la población de estudio serán captados en un inicio desde el Programa de Salud ocupacional del Hospital III ESSalud Chimbote de forma aleatoria cumpliendo los criterios. A ellos se les informará del estudio, y para ser incluidos firmarán el consentimiento informado (anexo N°1), luego se registrará los datos de filiación y los puntos a evaluar (anexo N°2), dentro del punto de antropometría se usó la balanza digital con verificación de calibración

constante realizada por el investigador. El método de análisis de sangre se precisó una preparación previa de ayunas de 10-12h previas que esta ya estipulado según las normas del laboratorio institucional, se detalló que la toma de muestra son de 5ml de sangre venosa del brazo izquierdo con las condiciones de asepsia y antisepsia. Posteriormente tras los resultados que se ingresan dentro del sistema institucional EPIDAT y/o el paso a las historias clínicas que se las encuentran como las fichas prevacacionales .Los datos obtenidos desde la hoja de toma de datos serán vaciados en una hoja del paquete SPSS 18.0.

3.2.3 Procesamiento y Análisis de la Información:

Una vez recolectada la información y llenados en nuestra ficha de datos. El procesamiento de la información es automático y se utilizará una computadora portátil Toshiba con paquete Windows 7 y el paquete estadístico SPSS – V18.0, los que luego serán presentados en cuadros de doble entrada simple, y se calcularan los promedios, y frecuencia y a la vez se determinará su valor de correlación (OR).

3.2.4 Estadística Descriptiva:

Se utilizarán tablas de doble entrada (2x2) para expresar resultados del análisis estadístico descriptivo. También se utilizarán las medidas descriptivas de resumen: las medidas de tendencia central, cálculo de promedios, mediana, media y se obtendrán datos de distribución de frecuencias relativas y absolutas considerando los objetivos específicos planteados en el trabajo.

3.2.5 Estadística Inferencial:

Según las variables cualitativas Se aplicará la prueba no paramétrica del test de Chi-cuadrado (χ^2). Fijando el nivel de significancia para $p \leq 0,05$ como estadísticamente significativo.

3.2.6 Estadígrafos propios del estudio:

Se determinará primero la relación de género dentro de la población, edades relacionadas según los puntos y criterios seleccionados, la incidencia de estos, y la relevancia entre los estratos de profesión incluidos dentro del programa de Salud ocupacional del presente Hospital.

Y también se utilizará OR grado de correlación entre las variables. Con un nivel de confianza de 95%.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

A todos los participantes en el estudio se les explicará el objetivo del proyecto de investigación. Todos los participantes firmarán un consentimiento informado previamente a su incorporación en el estudio.

La recolección de datos de la historia clínicas previo aprobación de las autoridades asistenciales correspondientes, una vez aceptado el permiso y cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión, se realizara la recolección de datos, previo consentimiento informado de los pacientes bajo estudio.

Dicha investigación estará regida en los principios éticos de la Declaración de Helsinki II y la aprobación por los comités de investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo y el Hospital III Essalud Chimbote.

IV. RESULTADOS

Durante el período comprendido entre el 01 de Enero del 2013 al 31 de Enero del 2014, se estudiaron a 121 trabajadores asistenciales de diferentes grupos de rol profesional incluidos dentro del Programa de Salud Ocupacional de la Institución con sospecha IMC elevada, perfil lipídico y glicemia alterada con o sin antecedentes patológicos, fueron recolectados de forma aleatoria, los cuales el resultado de registros fueron agregados en sus respectivas historias clínicas incluidas dentro del PSO y dentro del sistema EPIDAT que estuvieron a cargo del equipo de Gestión sanitaria de la institución. del Hospital III ESSalud Chimbote.

En la muestra estudiada, el 73.8 % de evaluados fueron del sexo femenino (**Tabla 1**), y de dicha muestra se obtuvo que el grupo de edad de 46 a 55 años es mayoritaria en la población (47.6%) (**Tabla 2**)

Según el grupo ocupacional, el personal técnico asistencial y administrativo representó el 40.5% de la población estudiada, seguido del personal de enfermería (23.0%) (**Tabla 3**); De esta manera nos muestra que en el primer caso las labores que realizan el personal mencionado implica poco esfuerzo y desgaste físico, muchos de los cuales son actividades sedentarias.

Un hallazgo importante son los antecedentes patológicos reportados (62.7%), entre los que se mencionan hipertensión, diabetes y enfermedades coronarias. **(Tabla 4)**

Evaluando el IMC, 46.0% de la población estudiada tuvieron la categoría de preobeso, seguido del estado normal (31.7%) y obesidad 1 (19.0%). Según el nivel de colesterol 47.6% presentaron niveles alterados; en 31% de trabajadores los triglicéridos estuvieron sobre niveles normales, en tanto 34.1% reportaron HDL bajo y 74.6% LDL elevado. Respecto al nivel de glicemia 97.6% fue normal. **(Tablas 5, 6, 7, 8, 9, 10)**

Analizando la población con alteraciones del IMC: preobeso, obeso1, obeso2, obeso3, 43 casos (33%) cursaron con colesterol normal, mientras que 43 casos (33%) presentaron alteraciones. **(Tabla 11)**

Confrontando IMC y nivel de Triglicéridos, 53 casos (43%) con algún estado nutricional anormal, tuvieron triglicéridos normales, mientras que 33 casos (27%) que mostraron alteraciones en el IMC, también evidenciaron niveles de Triglicéridos alterados. **(Tabla 12)**

Respecto al HDL, 34 casos con alteraciones del IMC (27%) también presentaron bajos niveles de este componente (**Tabla 13**), mientras que 67 casos con IMC inadecuados (54%), también reportaron cifras mayores al estándar normal de LDL. (**Tabla 14**)

Relacionando glicemia con IMC, dos casos con alteración del estado nutricional tuvieron intolerancia a la glucosa o diabetes, concluyendo esto no es significativo (**Tabla 15**).

Tabla 1: Trabajadores evaluados según sexo. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
SEXO	NUMERO	%
Femenino	93	73.8
Masculino	33	26.2
TOTAL	126	100,0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote.

Tabla 2: Trabajadores evaluados según edad. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
EDAD	NUMERO	%
26 – 35	11	8.7
36 – 45	27	21.4
46 – 55	60	47.6
56 – mas	28	22.2
TOTAL	126	100,0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 3: Resultado por grupo profesional. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
GRUPO PROFESIONAL	NUMERO	%
Médico	16	12,7
Enfermero	29	23,0
Técnico	51	40,5
Administrativo	19	15,1
Obstetiz	4	3,2
Otros	7	5,6
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote.

Tabla 4: Antecedentes patológicos. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
	NUMERO	%
SI	79	62,7
NO	47	37,3
TOTAL	126	100,0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote.

Tabla 5: IMC. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
	NUMERO	%
Normal	40	31.7
Preobeso	58	46.0
Obesidad 1	24	19.0
Obesidad 2	4	3.2
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote.

Tabla 6: Nivel de colesterol total. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
COLESTEROL TOTAL	NUMERO	%
Deseable	66	52.4
Alto limítrofe	44	34.9
Alto	16	12.7
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 7: Nivel de triglicéridos. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
TRIGLICERIDOS	NUMERO	%
Normal	87	69.0
Alto limítrofe	21	16.7
Elevado	18	14.3
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 8: Nivel de HdL. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
	NUMERO	%
Normal	70	55.6
Bajo	43	34.1
Alto – protector	13	10.3
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 9: Nivel de LDL. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
	NUMERO	%
Optimo	32	25.4
Cercano al optimo	45	35.7
Alto limítrofe	38	30.2
Alto	10	7.9
Muy alto	1	0.8
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 10: Nivel de glucosa. Hospital III Chimbote. EsSalud.

VARIABLE	TOTAL	
	NUMERO	TOTAL
Normal	123	97,6
Intolerancia	2	1,6
Diabetes	1	0,8
TOTAL	126	100.0

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 11: IMC vs nivel de colesterol. Hospital III Chimbote. EsSalud.

IMC	NIVEL DE COLESTEROL							
	deseable		alto limitrofe		alto		TOTAL	
	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t
Normal	23	18	11	9	6	5	40	32
Preobeso	27	21	22	17	9	7	58	46
Obeso 1	13	10	11	9	0	0	24	19
Obeso 2	3	2	0	0	1	1	4	3
Obeso 3	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	66	52	44	35	16	13	126	100

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. Hospital III Chimbote

Tabla 12: IMC vs nivel de triglicéridos. Hospital III Chimbote. EsSalud.

IMC	NIVEL DE TRIGLICERIDOS									
	normal		alto limitrofe		elevado		muy elevado		TOTAL	
	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t
Normal	34	27	4	3	2	2	0	0	40	32
Preobeso	40	32	9	7	9	7	0	0	58	46
Obeso 1	12	10	7	6	5	4	0	0	24	19
Obeso 2	1	1	1	1	2	2	0	0	4	3
Obeso 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	87	69	21	17	18	14	0	0	126	100

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. H III Chimbote

Tabla 13: IMC vs nivel de HDL. Hospital III Chimbote. EsSalud

IMC	NIVEL DE Hdl							
	normal		bajo		alto protector		TOTAL	
	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t
Normal	24	19	9	7	7	6	40	32
Preobeso	34	27	19	15	5	4	58	46
Obeso 1	12	10	11	9	1	1	24	19
Obeso 2	0	0	4	3	0	0	4	3
Obeso 3	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	70	56	43	34	13	10	126	100

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. H III Chimbote

Tabla 14: Estado nutricional vs nivel de LDL. Hospital III Chimbote. EsSalud

IMC	NIVEL Ldl											
	optimo		cerca optimo		alto limitrofe		alto		muy alto		TOTAL	
	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t
Normal	13	10	12	10	10	8	5	4	0	0	40	32
Preobeso	15	12	19	15	18	14	5	4	1	1	58	46
Obeso 1	3	2	12	10	9	7	0	0	0	0	24	19
Obeso 2	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	4	3
Obeso 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	32	25	45	36	38	10	10	8	1	1	126	100

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. H III Chimbote

Tabla 15: IMC vs nivel de glucosa. Hospital III Chimbote. EsSalud

IMC	NIVEL DE GLUCOSA							
	normal		intolerancia		diabetes		TOTAL	
	f	%t	f	%t	f	%t	f	%t
Normal	39	31	1	1	0	0	40	32
Preobeso	56	44	1	1	1	1	58	46
Obeso 1	24	19	0	0	0	0	24	19
Obeso 2	4	3	0	0	0	0	4	3
Obeso 3	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	123	98	2	2	1	1	126	100

Fuente: Historia clínica Salud Ocupacional. H III Chimbote

Tabla 16: Análisis variables IMC vs colesterol total

	CT aumentado	CT normal
Obeso	43	43
No obeso	17	23

OR: 1.35

IC: 0.63 a 2.88

P: 0.5531

Tabla 17: Análisis variables IMC vs. Triglicéridos.

	Triglicéridos aumentados	Triglicéridos normales
Obeso	33	53
No obeso	6	34

OR: 3.52

IC: 1.33 a 9.31

P: 0.0149

Tabla 18: Análisis variables IMC vs HDL

	HDL disminuido	HDL normal – alto protector
Obeso	34	52
No obeso	9	31

OR: 2.25

IC: 0.95 a 5.31

P: 0.0438

Tabla 19: Análisis variables IMC vs LDL

	LDL aumentado	LDL normal
Obeso	47	39
No obeso	15	25

OR: 2.0

IC: 0.93 a 4.32

P: 0.1093

Tabla 20: Análisis variables IMC vs glicemia

	Glicemia aumentada	Glicemia normal
Obeso	2	84
No obeso	1	39

OR: 0.92

IC: 0.08 a 10.55

P: 0.04701

Tabla 21: Análisis variables antecedentes diabetes vs Índice de Masa Corporal.

	IMC aumentado	IMC normal
Diabetes	26	6
No diabetes	60	34

OR: 2.45

IC: 0.9194 a 6.5580

P: 0.01

Tabla 22: Análisis variables antecedente HTA vs Índice de Masa Corporal.

	IMC aumentado	IMC normal
HTA	45	20
No HTA	41	20

OR: 1.09

IC: 0.5182 a 2.3246

P: 0.02588

V. DISCUSION

El Índice de masa corporal, conocido también como BMI (Body Mass Index) indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: su peso actual y su altura. Los cambios en la dieta y el aumento del sedentarismo progresivo y generalizado propios de nuestros tiempos han conllevado un aumento progresivo de la incidencia y prevalencia de la obesidad en la población en general.

Este IMC es el primer paso para conocer el estado nutricional de cualquier persona. Su cálculo arroja como resultado un valor que indica si la persona de la cual se habla se encuentra por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico. El índice de masa corporal no siempre es una forma precisa para determinar si una persona necesita perder peso. (Excepciones en fisicoculturistas, ancianos, niños). Estudios de la OMS indicaron que en 2005 hubo en todo el mundo cerca de 1600 millones de adultos con sobrepeso y 400 millones eran adultos obesos, pronosticándose que en el 2015 habrá más de 2300 millones de adultos con sobrepeso y 700 millones de adultos con obesidad. Antes considerado como un problema exclusivo de los países de altos ingresos, hoy sin embargo, está incrementándose vertiginosamente en los países en vías de desarrollo, especialmente del área urbana. Un índice de masa corporal (IMC) elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas, que conduce a un estado dislipidémico, con cifras de colesterol total y LDL alta, HDL baja, niveles de glicemia elevadas un 60% con ITG, mayor prevalencia de hipertensión arterial, lo cual aumenta el riesgo cardiovascular.⁽²⁴⁾ . Es por eso que es importante evaluar y seguir con el programa

de salud ocupacional y así determinar la prevalencia de obesidad en el personal de salud, ya que se encuentra directamente involucrado en la promoción de la salud.

En el estudio de Larrea Fierro (Ecuador-2010)⁽⁴¹⁾, las evidencias encontradas fueron: de los 207 pacientes investigados 42 fueron hombres y 165 mujeres, que oscilaban entre los 20 y 90 años de edad, de etnia predominante es la mestiza; siendo estos valores concordados al igual que nuestro estudio, la prevalencia de obesidad es más frecuente en pacientes < de 65 años de edad (47.4%), con predominio en el sexo femenino. Al analizar el estado nutricional se encontró: expresado en IMC cuyo promedio fue de $29,9 \text{ kg/m}^2 \pm 4.9$; que correspondería a que los pacientes investigados presenten sobrepeso y obesidad. Contrastada con el presente estudio en el cuadro 5 nos indica el aumento de prevalencia es el estado de preobesidad dentro de la población y a predominio también femenino lo que se relacionaría a la distribución anatómica que presentan, respecto al tejido adiposo ellas tienen mayor facilidad de almacenarlo y por ende esto llevaría a sobrepeso y obesidad, además otro aspecto importante y que se sumaría al problema de la obesidad es que muchas de las mujeres tienen como única actividad los quehaceres domésticos en el hogar y que en la institución laboran como personal administrativo.

La obesidad reduce la expectativa de vida, pues quienes son obesos a los 40 años tienen una reducción de siete años de su expectativa de vida. Se estima que el costo de la obesidad representa 9% del presupuesto en salud de un país, y que sus costos sociales aún son mayores⁽²⁾

Larra Fierro et col en el 2010 determinó en su estudio que en relación al perfil lipídico se encontró que los niveles de colesterol total se encuentran dentro de los parámetros normales, con una media de 177.9 ± 40.8 mg; respecto al HDL su media fue de 47.8 ± 11.1 mg, a diferencia de los niveles de triglicéridos, que se reportaron niveles altos con una media de 181.13 ± 11.1 mg; lo cual en nuestro estudio se vió que la población se encontró con niveles de perfil lipídico dentro de rangos normales en su mayoría; esto podría deberse al control que se efectúa semestralmente gracias al programa de salud ocupacional y el control continuo medida por las fichas prevacacionales ingresados en las historias clínicas y en el sistema de la institución hace que el seguimiento sea más fortuito. En cuadros posteriores también nos mostró que dentro del grupo de perfil lipídico alterado más del 50% tuvieron IMC por encima de $30\text{kg}/\text{m}^2$. Más los estados de Obesidad no necesariamente cursaron con perfil lipídico alterado.

En estudios del 2010 en Ecuador Al igual que la prevalencia de obesidad detectada fue del 46.9% (IC95% 40.1 – 53.7), siendo el factor más frecuente encontrado en los pacientes con DM2 y el 36% tienen sobrepeso, con prevalencia en mujeres con el 79,5%. Demostrando que el IMC se relaciona con los trastornos metabólicos como la Diabetes y como se mostró en nuestro cuadro 21 lo que nos hace ver que en esta sociedad moderna, el estilo de vida sedentaria y los patrones alimenticios poco saludables influyen. Pues no toda persona IMC elevado presenta HTA y DM; pero si todo Diabético e Hipertenso (antecedente patológico) encontrado en el estudio presentaron IMC por encima de $30\text{kg}/\text{m}^2$.

Es por eso que la guía de ALAD 2013 nos indica que la DM es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud para Latinoamérica, región que abarca 21 países y más de 577 millones de habitantes; la FID (federación internacional de diabetes) estimó en

el 2011 que la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20-79 años. La expectativa de crecimiento se basa en la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes como la obesidad y la ITG y aún más grave es que el 45% de los pacientes con diabetes ignoran su condición, problema que en parte es resuelto en nuestra institución gracias al programa de despistaje de enfermedades metabólicas y al seguimiento de dicha patología al ser encontrada.

Si bien existe alteración marcada en los niveles de TG el perfil lipídico de la mayoría de pacientes se encuentra dentro de rangos aceptables, tomando en cuenta que las personas con diabetes mellitus tienen una mayor predisposición a realizar dislipidemias.

Los cambios en la dieta y el aumento del sedentarismo progresivo y generalizado propios de nuestros tiempos han conllevado un aumento progresivo de la incidencia y prevalencia de la obesidad en la población en general.

Espinoza y Ruiz en Venezuela (2009) refuerzan el conocimiento que el sobrepeso constituye un factor de riesgo de alta prevalencia, lo que se debería a la adopción de hábitos sedentarios y dietas con alto contenido en grasas saturadas y carbohidratos, mencionando concordancia con otros estudios en Paraguay, Estados Unidos y Chile ⁽³⁾

VI. CONCLUSIONES

- Existen una alta prevalencia de factores de riesgo modificables en trabajadores del hospital III Chimbote: colesterol, triglicéridos, LDL, HDL.
- El género femenino predomina como factor de riesgo para presentar alteración lipídica. El personal más afectado es el personal administrativo y técnico asistencial
- Antecedentes patológicos en 62.7%.
- Estado nutricional alterado en 68.3%, donde predomina el estado de preobesidad.
- Colesterol total elevado en 47.6%, Triglicéridos altos en 31%.
- HDL disminuido en 34.1%. Más del 50 % se encuentre en rango normal. LDL mayor al normal en 74.6%.
- Glicemia normal: 97.6%
- Todo paciente con antecedente patológico presenta perfil lípido alterado con IMC en relación directa.
- Las personas con diabetes mellitus tienen una mayor predisposición a realizar dislipidemias .
- Pacientes con IMC alterado no necesariamente presenta perfil lipídico alterado, pero dentro los alterados se evidenció que LDL 74.6% y los triglicéridos representan un 31%
- Los resultados de las evaluaciones pre vacacionales de los trabajadores se da con buena utilidad, el Programa de Salud ocupacional cumple rol importante semestral en los trabajadores tanto para tamizaje y seguimiento de enfermedades metabólicas.

VII.- RECOMENDACIONES.

Se debería seguir con las acciones de intervención, vigilancia, seguimiento y monitoreo de los trabajadores que presentan factores de riesgos de alteración de los niveles de colesterol, triglicéridos, glicemia y su relación con el IMC (pre obeso, obesidad1, obesidad2), con la finalidad de disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares u otras que deriven de ello. Esto debe ser asumido por cada uno de los responsables, a todo nivel.

Debemos entender, en lo posible, que las actividades preventivas promocionales y educativas tiene un costo menor que las acciones recuperativas, por tanto se deben reorientar a ese rubro las políticas de salud, nacional, regional y local.

Los profesionales de la salud no tienen hábitos saludables, por lo que se debe continuar trabajando en la promoción de una vida urbana saludable implementando nuevas estrategias de intervención educativas.

Formación de una cultura saludable en el ámbito laboral, realizando actividades recreativas que faciliten la disminución del estrés ocupacional.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva H, Collipa E, Martínez C, Torres I. Análisis del IMC y somatotipo en una muestra de adolescentes con sobrepeso y obesidad en Temuco.Chile. Int. J. Morphol. 2008.
2. Sandoya E, Schewedt E, Moreira V. Obesidad en adultos:prevalencia y evolución. Rev Urug Cardiol.2007;22:130-138
3. Espinoza M, Ruiz N, Barrios E, Reigosa A, Leal U, González J. Perfil metabólico de riesgo cardiovascular y resistencia a la insulina según índice de masa corporal, circunferencia de cintura y cintura hipertrigliceridémica en pacientes adultos. Rev. Med Chile. 2009; 137:1179-1186
4. Mataix V, Jose B. Tratado de Nutrición y Alimentación. Ed.Madrid.España. Editorial Océano/Ergón:2009
5. Pajuelo J, Sánchez J. El síndrome metabólico en adultos en el Perú. An. Fac. med. Lima.2007; V. 68. 1 ene/mar.
6. Uribe Y, Agredo R, Jerez A, Ramirez R. Asociación entre la aptitud física y los factores de riesgo de síndrome metabólico en trabajadores de una institución universitaria. Revista Colombiana de Cardiología. 2009.
7. Mahan L. Nutrición Dietoterapia de Krause. México Editorial Mc Graw-Hill.Interamericana S.AE dic 13 :2012.

8. Angulo N, Barbella S, López M. Índice de masa corporal, dislipidemias e hiperglicemia en niños obesos. Comunidad y salud, Maracay, 2009.
9. Alvarado L, González A, Hernández M, et col. Relación del índice de masa corporal y las concentraciones de glucosa sérica en jóvenes adultos Queretanos. 2010
10. González F, Fernández J. Evaluación de una dieta de muy bajas calorías en obesos asociados con hipertensión, diabetes o dislipidemias. Rev Cubana Invest Bioméd. La Habana. 2000
11. Málaga G, Zevallos C, Lazo M. Elevada frecuencia de dislipidemia y glucemia basal alterada en una población peruana de altura. Revista Perú. Med. Exp. Salud pública, Lima, 2010.
12. Bonilla J, Zavaleta M, Benites S y Shaffer R. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad César Vallejo, Trujillo. UCV - Scientia Vol. 1 N° 1. Perú, 2008.
13. Munguía-Miranda C, Sánchez-Barrera R, Hernández-Saavedra D, Cruz-López M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. Salud pública de México, vol. 50, 2008.
14. Maldonado A, Ocampo M, Cortes N, Acosta J, Chavez J, Alvarez C, Ortiz M. Índice de resistencia a la insulina en mujeres obesas pre menopáusicas con dislipidemia aterogénica y no aterogénica. Med Int Mexico. 2009.
15. Acosta E, Carías D, Páez M, et al. Acta bioquímica clínica Latinoamericana. Venezuela, 2012.

16. Zuzunaga A, Villarreal J. Índice cintura – cadera y perímetro abdominal: su relación con la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en una población femenina. *Revista Peruana Sociedad Medicina Interna*. Vol. 15. Nº 3. 2002. Perú.
17. Balcells A, Prieto J. *La clínica y el laboratorio*. 21ª edición. Masson-El servier. Barcelona. 2011.
18. Guarnizo M, Loayza G, Calvay M, Ynamí M, Lázaro H. Síndrome metabólico en una población pesquera y otra agropecuaria de la costa del Perú. *Rev. Soc. Per. Med. Inter*. 19(1) 2006.
19. Aguilar C, Gracia B, Pradilla A, et al. Influencia del origen étnico sobre la sensibilidad a insulina, perfil lipídico en personas entre 18 y 39 años. *Lecturas sobre Nutrición*. Colombia. 2008.
20. Batista G, Horta N, Freire Z, Souza G, Machado L, Correia L, Nascimento T, Ríos C, Barreto J, Ferreira H. Índice de masa corporal presenta buena correlación con el perfil proaterosclerótico en niños y adolescentes. Artículo original. Sao Paulo. 2008.
21. Roselló M, Vargas M, Jiménez J. Evaluación de factores de riesgo cardiovascular en una población costarricense adulta. *Rev. Cost. Cien. Med*. 1996.
22. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study) *Lancet*. 2008;364(9438):937-52.
23. Mendoza R. Relación del perfil lipídico y glicemia en pacientes diabéticos tipo 2 que asisten al laboratorio del seguro social universitario. Univ May de San Andrés. La paz. Bolivia. 2009.

24. Gutiérrez C, Hilario V. Estado nutricional y perfil lipídico en trabajadores administrativos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Chimbote. Perú. 2010.
25. Arruda M, Martins R, Machado E. Relación de Indicadores Antropométricos con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Univ Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Brasil, 2009.
26. Carrasco F, Reyes E, Rimler O, Ríos F. Exactitud del índice de masa corporal en la predicción de la adiposidad medida por impedanciometría bioeléctrica. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Univ Stgo de Chile. Chile. 2008.
27. Munguía C, Sánchez R, Hernández D, et al. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. Salud pública de México. México. 2008.
28. OMS. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. 2012.
29. Caicedo M. Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. Universidad Nacional de Colombia. 2007 – 2009.
30. Caicedo M. Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. Universidad Nacional de Colombia. Colombia 2012.
31. Zeljko R, Alberico L, Alegria E. Guía de la ESC/EAS sobre manejo de las dislipidemias. Rev Esp cardiol. 2011;64(2):1168.
32. Lorenzatti A, Cuneo C, Lozada A. Guías FAC III. Abordaje de las Dislipidemias. Comité de Epidemiología y Prevención de la FAC. Argentina. 2008.

33. Aschner P, Mendivil C, Cáceres N, et al. Guías ALAD sobre Diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Rev de ALAD. Edición 2013.
34. Arce S. Características clínicas y bioquímicas del debut de diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de endocrinología y enfermedades metabólicas del hospital central PNP. Lima. 2004.
35. Ramirez E, Grijalva M, Ponce J, Valencia M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Caracas. 2006.
36. Cabrera C, González G, Vega M, Arias E. Impacto de la educación participativa en el índice de masa corporal y glicemia en individuos obesos con diabetes tipo 2. Cad. Saude Pública. Rio de Janeiro. Vol 20 N° 1. 2004.
37. Osuna I, Hernández B, Campuzano J, Salmeron J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. Salud Pública de México. 2006.
38. Triviño L, Dosman V, Uribe Y, Agredo R, Jerez A, Ramirez R. Estudio del estilo de vida y su relación con factores de riesgo de síndrome metabólica en adultos de mediana edad. Colombia. 2009.
39. Almendarez P, Meaney A, Vela A, Rivera J, Ceballos G, Asbún J, Lozano I, Rodríguez M, Meaney E. Alcance de metas cardiometabólicas en pacientes de alto riesgo en un hospital de tercer nivel. Revista Mexicana de Cardiología. 2009.

40. Díaz J, Muñoz J, Sierra C. factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en trabajadores de una institución prestadora de servicios de salud, Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2007.
41. Larrea S, Luna C, Doris M. Correlación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes con diabetes atendidos en el S.C.S N° 4 de Chimbacalle de la ciudad de Quito periodo enero a septiembre 2010. Departamento de Nutrición y salud Comunitaria. Univ. Técnica del Norte. Ibarra. Ecuador. 2010.
42. Deirdre T, Chandra J, Walter W. Relación entre índice de masa corporal y mortalidad en adultos con diabetes tipo 2. Desmontando la “paradoja de la obesidad. *N Engl J Med*. January 2014; 370:233-244.

ANEXO

Anexo 1
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por _____, de la Universidad _____.
La meta de este estudio es _____

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar una encuesta. Esto tomará aproximadamente _____ minutos de su tiempo. Con ésta información el investigador podrá transcribir después las ideas que usted haya expresado.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las encuestas estas se eliminarán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas de la encuesta le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por.....

Estoy consciente que los procedimientos, pruebas y tratamientos, para lograr los objetivos mencionados consistirán en

.....
.....
Que los riesgos a mi persona serán

.....
.....
Entiendo que del presente estudio se derivan los siguientes beneficios

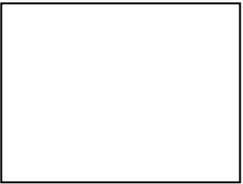
.....
.....
Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a _____ al teléfono _____.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a _____ al teléfono anteriormente mencionado.

.....
Nombre del Participante

.....
Firma del Participante

.....
DNI



Huella digital

.....

Fecha

Anexo 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS “RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA CON IMC EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE 2013”

FICHA No.

1 DATOS GENERALES:

- Nombre(iniciales)
- Edad: 1. 26-35: 3. 46-55:
2. 36-45: 4.56 a más
- Sexo: N° de Historia Clínica:
- Fecha de nacimiento:
- Profesión y cargo:

1. DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

- Peso actual: Talla: IMC:
- Dx Nutricional: Normal() Preobeso() Obesidad 1()
Obesidad 2() Obesidad 3 ()

3. PARAMETROS BIOQUÍMICOS (perfil lipídico y nivel de glicemia):

- Colesterol: Deseable() Alto L.() Alto()
- Triglicéridos Normal() Alto.L () Alto()
- HDL Normal() Bajo()
- LDL Optimo() Cercano o.() Alto L.() Alto() Muy A.()
- Glicemia Normal() ITG() Hiperg() DM()

3.1 ANTECEDENTES

- Hipertensión arterial SI() NO()
- Diabetes Mellitus SI() NO()

Anexo 3



RED ASISTENCIAL ANCASH COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ETICA

CONSTANCIA

El presidente del Comité de investigación y Ética de la Red Asistencial Ancash- ESSALUD, ha aprobado el Proyecto de Investigación Titulado:

“ RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE 2013”

RODRÍGUEZ QUINTO ALICIA ÚRSULA

Al finalizar su proyecto deberá alcanzar un ejemplar y un CD del mismo, a la Oficina de Capacitación de nuestro Hospital para ser remitido a la Biblioteca de la Institución, caso contrario la información del Trabajo de Investigación no serán avaladas por ESSALUD.

Chimbote , Febrero 18 del 2014

Anexo 4

