

**ESCUELA PROFESIONAL DE  
OBSTETRICIA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**RELACIÓN DEL NIVEL ECONÓMICO Y ESTADO  
NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA EN LAS  
ALUMNAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO DE ZELA,  
DEL DISTRITO EL PORVENIR – TRUJILLO. 2012.**

Tesis para optar el Título Profesional de Obstetriz

**AUTOR (es):**

Br. Santos Paredes Erikha  
Br. Toribio Avalos Anita

**ASESORA:**

Mg. Cristina Raquel Bendezú Gamboa

TRUJILLO-PERÚ

2014

**ESCUELA PROFESIONAL DE  
OBSTETRICIA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**RELACIÓN DEL NIVEL ECONÓMICO Y ESTADO  
NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA EN LAS  
ALUMNAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO DE ZELA,  
DEL DISTRITO EL PORVENIR – TRUJILLO. 2012.**

Tesis para optar el Título Profesional de Obstetriz

**AUTOR (es):**

Br. Santos Paredes Erikha  
Br. Toribio Avalos Anita

**ASESORA:**

Mg. Cristina Raquel Bendezú Gamboa

TRUJILLO-PERÚ

2014

## Dedicatoria

Le doy gracias a mi Dios, quien me guía por el buen camino, dándome fuerza para seguir adelante, enseñándome a encarar las adversidades sin desfallecer en el intento. También dar gracias a mis padres que me inculcaron el sentido de la responsabilidad y lo dieron todo por mí para que yo pudiera lograr mis sueños.

A mis hermanos, Jhennyfer y Fabricio que siempre estuvieron y estarán en mi corazón.

Br. Erikha

Doy gracias a Dios por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida. A mi madre por ser el pilar más importante de mi vida y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. También agradezco el apoyo y confianza de toda mi familia en especial de mi hermano Jorge; siempre los llevaré en mi corazón.

Br. Anita

# AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por habernos acompañado a lo largo de nuestra carrera, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos una vida llena de aprendizaje, experiencias y sobre todo felicidad.

Le damos gracias a nuestros padres por apoyarnos en todo momento, por los valores que nos han inculcado y por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de nuestras vidas; sobre todo porque han sido siempre un ejemplo a seguir.

A nuestros hermanos Jhennyfer, Fabricio y Jorge, por ser parte importante en nuestras vidas y mostrarnos la unidad familiar, llenando nuestras vidas de alegría y amor cuando más los necesitábamos.

Agradecemos la confianza, apoyo y dedicación de todos nuestros profesores.

Gracias a las obstetras Raquel Bendezú, Ivonne Manta y Ruth Vargas, por creer en nosotras y habernos apoyado en el desarrollo de nuestra investigación, por darnos la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender cosas nuevas.

Gracias a nuestros amigos y compañeros de clase por confiar y creer en nosotras en nuestra etapa universitaria; un trayecto de vivencias que nunca olvidaremos

¡Ya somos obstetras!

# ÍNDICE

CARÁTULA	
PÁGINAS PRELIMINARES	
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I.-Introducción	1
Formulación del Problema	11
Objetivos	11
II.-Material y Métodos	
2.1.-Material	12
2.1.1.-Población	12
2.1.2.-Muestra	12
2.1.3.-Unidad de Análisis	13
2.2.-Método	
2.2.1.-Tipo de Estudio:	13
2.2.2.-Diseño de Investigación	13
2.2.3.-Variables	14
2.2.4.-Instrumentos de recolección de datos	15
2.2.5.-Procedimiento y análisis estadístico	16
III.-RESULTADOS	18
IV.-DISCUSION	23
V.-CONCLUSIONES	30
VI.-RECOMENDACIONES	31
VII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
VIII.-ANEXOS	39

## RESUMEN

Con el objetivo de determinar la relación entre el nivel económico y el estado nutricional con la menarquía, se realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal y de relación, en la Institución Educativa Francisco de Zela del Distrito del Porvenir en el año 2012, en una muestra de 50 adolescentes mujeres de 10 a 17 años, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; para lo cual se utilizó un instrumento de recolección de datos, tipo encuesta, para evaluar las tres variables del estudio, basados en instrumentos validados por otras investigaciones. Obteniendo las siguientes conclusiones: la edad promedio de la menarquía está entre los 11-14 años en un 54%, el nivel económico es mediano en un 64%, el estado nutricional es normal en un 80%, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la edad de la menarquía ( $p < 0.05$ ), no existe relación estadística significativa entre el nivel socioeconómico y la edad de la menarquía ( $p > 0.05$ ).

**PALABRAS CLAVES:** Menarquía, Estado nutricional, Nivel económico.

## **ABSTRACT**

In order to determine a relationship between economic level and nutritional level with menarche, was realized a descriptive, cross-sectional, and association research in the Francisco de Zela Educational Institute from El Porvenir District in 2012, in a sample with 50 female adolescents from 10 to 17 years, who carried the inclusion and exclusion criteria, to it used an instrument to collect the dates, survey type, to evaluate three variable from this study, based in valid instruments used in 2002 and 2010 years, to others researchers. Found this conclusions: the average age of menarche was between 11-14 years in 54%, the economic level is intermediate in 64%, the nutritional level is normal in 80%, was founded an significant statistic relationship between nutritional level and the age of the menarche ( $p < 0.05$ ), there is not an statistic relationship between economic level and the age of the menarche ( $p > 0.05$ ).

**KEYWORDS:** menarche, nutritional level, economic level

## **I.-INTRODUCCIÓN:**

La adolescencia, es un período de transición, una etapa del ciclo de crecimiento que marca el final de la niñez y pronuncia el inicio de la adultez. Para muchos jóvenes la adolescencia es un período de cambios, de incertidumbre e inclusive de desesperación; para otros, es una etapa de amistades intensas, de rebeldía contra los padres, y de sueños acerca del futuro. (1)

Durante la etapa de la adolescencia en las mujeres, ocurre la menarquía, que es el primer período menstrual que experimentan las adolescentes, la cual significa el comienzo de la sexualidad en la mujer. (2). Con esa maduración se producen reacciones químicas naturales muy complejas, que despiertan tras permanecer aletargadas durante la edad infantil de la mujer, lo cual se ve influenciado por la nutrición, la economía y la sociedad en la que se desarrolla. (3)

La edad de la menarquía parece influir en el riesgo de padecer una serie de enfermedades a lo largo de la vida. Se han realizado diversos estudios identificando los riesgos futuros asociados a pubertad adelantada, y se ha observado un mayor riesgo de obesidad y de enfermedades asociadas con resistencia a la insulina, tales como: hipertensión arterial y mayor frecuencia de intolerancia a la glucosa. También existe un aumento del riesgo del cáncer mamario en mujeres con menarquía temprana, probablemente debido a la mayor exposición a los estrógenos. En la VII Conferencia Internacional de Antropología llevada a cabo en el año 2005, concluyeron que una menarquía precoz también se asocia a un mayor riesgo de carcinoma renal y enfermedades coronarias. Además al relacionarse con el inicio precoz de la actividad sexual, influye en altos riesgos de transmisión de enfermedades venéreas, embarazo prematuro, abortos, educación interrumpida, divorcios, maternidad independiente y pobreza. (4,5) A su vez la menarquía tardía tiene efectos adversos pues algunos estudios han evidenciado su vínculo con el padecimiento de Alzheimer. (6)

Comprender los factores determinantes de la edad de la menarquía, e identificar a las mujeres en riesgo de desarrollar tempranamente estas enfermedades, permite contar con nuevas intervenciones o estrategias de prevención de enfermedades comunes de la edad adulta. Muchos investigadores han centrado su interés<sup>1</sup> en el estudio de la menarquía como un magnífico indicador de las alteraciones en el desarrollo puberal, en su condición de indicador que varía bajo la influencia de ciertos factores ambientales, como el nivel socioeconómico, los factores geográficos, los nutricionales y la sobrecarga física. La edad de menarquía es aceptada como un rasgo fiable y objetivo para evaluar y comparar poblaciones, tanto en el seno de un mismo grupo humano a lo largo de un periodo, como en diferentes poblaciones en un momento y situación específica (5)

La edad de la menarquía ha sufrido un cambio secular en la mayoría de las poblaciones occidentales en los últimos años, iniciándose en etapas cada vez más tempranas de la vida, así como la actividad sexual. En los países europeos este cambio se asocia con mejores condiciones en el estilo de vida de la población, sobre todo en el aspecto nutricional. (7 y 8).

En cuanto a la edad de la menarquía en Latinoamérica, también se ha observado un cambio secular en las últimas décadas. Diferentes estudios han reportado una madurez sexual relativamente más temprana en esta región en relación con poblaciones europeas. Estos fenómenos están produciendo un número cada vez mayor de embarazos en adolescentes (9)

Dentro de los factores más importantes que influyen en la presencia de la menarquía tenemos la situación económica y el estado nutricional. Los adolescentes latinoamericanos enfrentan diversos niveles económicos, principalmente de pobreza; que contribuyen a deficiencias nutricionales. El estado nutricional es también un importante regulador del crecimiento y desarrollo, se plantea que debe alcanzarse un peso corporal crítico para que se produzca la menarquía (aproximadamente de 48 kg). Es evidente que existe una estrecha correlación entre el incremento de la masa corporal y el desarrollo puberal precoz. Estudios recientes comprobaron que el sobrepeso precede a la

aparición de la pubertad precoz en niñas sanas. Kaplowitz y otros detectaron que las niñas que han iniciado su pubertad tienen un índice de masa corporal (IMC) mayor que las que no la han iniciado, y que son predominantemente de raza negra. Estas niñas tendrían mayor tendencia a presentar resistencia a la insulina, con hiperinsulinismo que estimularía la producción de andrógenos suprarrenales. (5, 10)

Algunos estudios han demostrado que entre los niveles de población con mejores condiciones socio-económicas, la menarquia se presenta a edades más tempranas debido a mejor nutrición y condiciones sanitarias de la población. De acuerdo a estudios realizados tanto en la población chilena como extranjera, el exceso de peso puede contribuir a una maduración sexual más temprana. (11)

El estado nutricional es un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, tiene lugar en todas y cada una de las células del organismo, de las cuales resulta la composición corporal, la salud y la vida misma. El estado nutricional establece la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tiene lugar tras el ingreso de nutrientes. Por otro lado, la evaluación del estado nutricional es la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. La evaluación nutricional pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello, se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con éstos métodos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional. (12)

La valoración Nutricional es un conjunto de procedimientos que permite determinar el estado de nutrición de un individuo, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud que

puede presentar en relación con su estado nutricional. También se le conoce como evaluación nutricional. (12)

Al respecto se conoce que el peso es un indicador global de la masa corporal, mientras que la talla es el parámetro fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud, pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales, por eso sólo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida, como sucede en los países en vías de desarrollo. En nuestro medio, la talla aisladamente tiene muy poco valor para evaluar el estado nutricional, en cambio es extraordinariamente útil combinada con otros datos antropométricos, especialmente con el peso, con los cuales se obtiene el índice de masa corporal. (12)

El Índice de Masa Corporal (IMC) también conocido como índice de Quetelet, permite determinar, mediante el rango la masa que puede tener una persona, y es uno de los métodos más empleados y cada vez más extendido para diagnosticar el estado nutricional, por ser rápido, económico y muy accesible. Además es un indicador antropométrico global del estado nutricional, simple y de gran valor. El IMC se determina con el peso actual en kg, dividido por la estatura en metros al cuadrado:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$ . Según la Organización Mundial de la Salud Se considera: Desnutrición si el IMC es menor a 18.5; Normal de 18.5 – 24.9; Sobrepeso de 25 – 29.9 y Obeso si el IMC es igual o mayor a 30. (12)

Algunos autores consideran que el inicio de la menstruación se debe a diversos factores como son: genéticos, socio-económicos, estado general de salud, nutrición, ejercicio físico. La falta de apetito y la mala alimentación pueden estar estrechamente asociadas a un retraso de la menarquía. (13)

Un reciente estudio del Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Obesidad y Nutrición de España (CIBEROBN), determinó que el sobrepeso adelanta hasta en cuatro años la menstruación de las niñas. (14)

Según el Laboratorio Clínico Jenner hace mención que la malnutrición se asocia a un retraso de la menarquía, y puede inducir amenorrea secundaria. La Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología afirma que para tratar de controlar nuestro problema se debe educar a las mujeres para la vida menstrual, higiene menstrual, nutrición adecuada, apoyo emocional y tranquilidad psicosocial. (15-16-17)

La investigadora Mora M. y Cols., en la Universidad de Pamplona de Colombia en el año 2012, realizaron una investigación titulada “Edad Promedio de Menarquía y su Relación con el Índice de Masa Corporal en Mujeres de Cúcuta”, donde concluyeron que las niñas con menarquia temprana, tendieron a tener un IMC mayor que las niñas con un promedio de menarquia tardía. (18)

Los investigadores Galuska y Sowers, en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela en el año 2010, realizaron un trabajo de investigación titulado “Relación de la Densidad Mineral Ósea con la edad de la menarquía y el Índice de Masa Corporal en adolescentes femeninas aparentemente sanas”, quienes observaron que las adolescentes con una menarquía más temprana, tienen una talla menor cuando se comparan con niñas que comienzan la pubertad a la edad esperada; por el contrario, las adolescentes con una menarquía tardía tienen más probabilidades de ser más altas, delgadas y además presentar una densidad mineral ósea más baja. (19)

Otros investigadores como: Aguilar M. y Cols., en la Universidad de Granada en España, en el año 2011, realizaron un trabajo de investigación titulado “Obesidad y su implicación en el cáncer de mama”, donde encontraron una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de las mujeres y la edad a la cual fueron diagnosticadas de cáncer de mama ( $p < 0,0001$ ), así como una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) entre la edad de la menarquía y el estado nutricional de las pacientes. (20)

El investigador Vera Y. y Cols. En la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, realizaron un estudio titulado “Edad de la menarquia y su relación con el estrato social en cinco estados venezolanos”, donde dividieron el estrato social en V niveles, con los cuales determinaron que el promedio de edad de la menarquia alcanzado para el estrato social II y III fue de 11,8 años, para el estrato social IV 12,1 años y 12,3 años para el estrato V. Estas diferencias de media fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) cuando se compara el estrato II y III de mejores condiciones sociales con los otros estratos sociales IV y V de condiciones más vulnerables. Estas diferencias permiten deducir un gradiente que refleja la relación entre la edad de la menarquia y las particulares condiciones de vida en que se desenvuelven cada grupo social de la población (21)

En el Perú, la desnutrición crónica y la anemia muestran una tendencia decreciente en el último quinquenio. En el año 2011 aproximadamente 573 mil niños y niñas menores de 5 años tienen desnutrición crónica, representando el 19.5% de los niños de este grupo de edad; y aproximadamente 734 mil niños y niñas menores de tres años tienen anemia, representando el 41.6% de este grupo de edad. (22)

La desnutrición es causada por la pobreza y las desigualdades socioeconómicas imperantes que determinan directa o indirectamente el acceso a capital y recurso físico y material. Los gobiernos interesados en el desarrollo humano, social y económico de la nación deben considerar que la erradicación de la desnutrición beneficia a la sociedad en su conjunto. (23)

La mala nutrición (tanto la desnutrición como el exceso en la ingesta) tiene causas complejas que involucran determinantes biológicos, socioeconómicos y culturales. Las personas pobres y malnutridas tienen más probabilidades de enfermar y corren mayor riesgo de morir de sus dolencias que las que disponen de más medios y mejor salud. La mala salud contribuye también a la pobreza. Las personas que enferman tienen más probabilidades de empobrecerse y permanecer en esa situación que las más sanas, porque las afecciones debilitantes impiden a los adultos ganarse la vida. (12)

El nivel socioeconómico es una estructura jerárquica basada en la acumulación de capital económico y social. La dimensión económica representa el patrimonio de bienes materiales, y la dimensión social representa el acervo de conocimiento, contactos y redes sociales. (12)

El nivel socioeconómico se define como estatus socioeconómico, es una clasificación sociológica que indica la estrecha relación entre la riqueza relativa de alguien y de esa persona con la condición social. El estatus socioeconómico es uno de los indicadores clave a la hora de buscar una serie de problemas de la comunidad, incluyendo el desempeño escolar, la delincuencia y la vivienda. Esto a menudo es determinado por el análisis de los ingresos familiares y bienes. (12)

La Libertad es una región con alto potencial agropecuario e industrial que muestra, en el año 2012, alrededor de la cuarta parte de su población en pobreza, así como un índice de desarrollo humano en la posición ocho a nivel regional, Según información del INEI, en base a los resultados de la ENAHO continua 2012, el 26,3% de la población liberteña está en situación de pobreza total y de ésta, el 6,0% vive en condición de pobreza extrema. La incidencia de la pobreza total en La Libertad, es similar que en Lambayeque, San Martín, Cusco, Ancash, ligeramente superior al promedio nacional (25,8%), pero menor que en Piura (39,9%) y Cajamarca (52,5%). (24)

Si bien es cierto, en la Libertad, durante el último quinquenio, se ha mejorado notoriamente las condiciones de vida de la población, reflejado en la disminución de 10,5 puntos porcentuales la incidencia de la pobreza total al año 2012, aún existen brechas marcadas por ámbito de residencia urbano y rural; asimismo, aún no se alcanza los niveles mínimos de pobreza como en las regiones de Lima (13,1%), Arequipa (13,1%) o Madre de Dios (2,4%). (24)

La Libertad y en particular Trujillo, siempre se ha caracterizado por ser foco de desarrollo económico y social, desde épocas de culturas prehispánicas hasta la era moderna en la que vivimos. Lo económico se vincula a buen desenvolvimiento en las actividades predominantes, ante la disponibilidad de

recursos naturales. En lo social, se asocia a la connotación nacional e internacional que tuvieron personajes natos en el territorio, que a su vez contribuyeron en fortalecer la política, cultura y educación peruana. (24)

La nueva situación económica trae consigo la transformación desigual del país, entre costa y sierra, entre campo y ciudad. Se inicia un fuerte proceso de migración y abandono del campo, con una evidente atracción ejercida por las ciudades, acarreado el crecimiento inorgánico de la ciudad. En la Región La Libertad – Trujillo se produce un proceso de urbanización acelerada y en la periferia de las ciudades se inicia la formación de barrios, mediante invasiones y lotizaciones clandestinas, en tanto que los barrios antiguos de las zonas centrales tienden a tugurizarse. En Trujillo surgen sobre los arenales desérticos los barrios marginales, denominados también Pueblos jóvenes: El Porvenir, La Esperanza y luego Florencia de Mora, constituyendo el cinturón continuo del norte de la ciudad. (25)

El Porvenir es conocido como el primer Asentamiento Humano que se formó en Trujillo y en el Departamento de la Libertad, ubicado sobre un extenso arenal llamado Tiro al Blanco (zona arqueológica delimitado por dos canales: Wichanza y La Mochica), por lo cual recibió este nombre durante los primeros años de ocupación. El proceso de ocupación se inicia por el año 1,934, sobre los bordes de la acequia La Mochica (casitas de barro, caña, palos y esteras) con aproximadamente 4 familias, las mismas que aumentaron a 11, hasta el año 1,945. Para ser aproximadamente 2,500 personas (censo UNT) en el año 1949, aumento poblacional que se debió al flujo de migrantes, trabajadores estacionales de la ex Hacienda Laredo. (25)

Es el Distrito El Porvenir, una de las localidades que concentra el desarrollo de actividades en el sector industria y manufactura, que más aporta al departamento. Sus recursos naturales, humanos y de capital lo ubican entre las más importantes de la provincia de Trujillo, pues refleja una actividad “industrial emergente”, desarrollada principalmente en las avenidas centrales del distrito y alrededores. (26)

La relación entre la salud y la economía ha llegado a penetrar desde hace varios decenios en todos los niveles de la opinión pública, no por ello ha desaparecido de los círculos encargados de diseñar los sistemas de salud. Por el contrario, sigue siendo un tema de alta prioridad e inquietud permanente. La enfermedad es un obstáculo para el desarrollo social; la buena salud por el contrario, tiene efectos que, aunque no han sido cuantificados aún, son claramente positivos desde el punto de vista del bienestar humano. (27)

En la vida existen tres periodos críticos en el crecimiento humano, el primero durante el periodo fetal, el segundo entre el primer y séptimo año de edad, y el tercero durante la etapa de adolescencia, entre los 12 y 16 años, donde se requiere una ingesta adecuada de nutrientes para alcanzar un estado nutricional óptimo. Las mayores demandas nutricionales derivadas del rápido crecimiento se contraponen con los cambios en la conducta alimentaria que ocurren en la adolescencia debido a factores culturales, a la necesidad de socialización y a los deseos de independencia propios de esta etapa ya que el periodo de la adolescencia ha sido reconocido como muy activo y de crecimiento acelerado, donde el estado nutricional juega un papel importante al influir directamente en el crecimiento y maduración ósea. (23)

Por otro lado, la asociación entre el mayor peso corporal y la menarquía temprana conllevan a riesgos metabólicos a largo plazo, lo cual implica problemas de salud y a deficiencia económica. Estudios en adultos han determinado que a menor edad de la menarquía existe un mayor riesgo de insulinoresistencia, dislipidemia, sobrepeso y aumento de la adiposidad abdominal, mayores cifras de presión arterial y mayor frecuencia de intolerancia a la glucosa. Además diferentes estudios han descrito que la menarquía temprana se asocia a consumo precoz de alcohol y tabaco e inicio temprano de la actividad sexual. (28)

Al realizar búsqueda bibliográfica en el Perú no se encontró ninguna publicación de algún trabajo similar al nuestro, solo encontramos el título de una publicación de Proyecto el cual fue hecho en Tumbes en el año 1999. (29)

Siendo conocedores que la menarquía indica el comienzo de la vida reproductiva de una mujer, además que el estado nutricional y el nivel económico pueden estar relacionados con la primera menstruación; siendo un estudio relevante ya que el comienzo precoz o muy tardío de este proceso femenino, se encuentra asociado con algunas patologías no transmisibles tales como: cáncer de mama, carcinoma renal y enfermedades coronarias. Además de relacionarse con el inicio precoz de la actividad sexual, lo cual pone en alto riesgo de transmisión de enfermedades venéreas, embarazo prematuro, abortos, educación interrumpida, divorcios y pobreza. A su vez la menarquía tardía tiene efectos adversos, pues algunos estudios han evidenciado su vínculo con el padecimiento de Alzheimer. Por lo que se considera que los resultados de este estudio ayudarán a identificar riesgos potenciales en la adolescencia y por ende prevenir enfermedades que se podrían suscitar en la adultez.

Por toda la información anteriormente mencionada, se decidió realizar este proyecto de investigación en el ODistrito El Porvenir, al observar el entorno social en la que se relacionan la población a estudiar, donde se pudo notar que existen factores económicos insuficientes para solventar la canasta familiar, tampoco hay una adecuada alimentación; lo cual suscitó cierto interés en indagar la existencia de una relación entre el nivel económico y nutricional con la menarquía.

## **PROBLEMA:**

¿Existe relación entre el nivel económico y el estado nutricional con la menarquía en las alumnas de educación secundaria de la Institución Educativa Francisco de Zela, del Distrito El Porvenir – Trujillo, 2012?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la relación entre el nivel económico y el estado nutricional con la menarquía en las alumnas de educación secundaria de la Institución Educativa Francisco de Zela, del Distrito El Porvenir – Trujillo, 2012.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Identificar la edad promedio de la menarquía en las alumnas de educación secundaria de la Institución Educativa Francisco de Zela, del Distrito El Porvenir - Trujillo, 2012.
2. Identificar el nivel económico de las alumnas de educación secundaria de la Institución Educativa Francisco de Zela, del Distrito El Porvenir - Trujillo, 2012.
3. Identificar el estado nutricional de las alumnas de educación secundaria de la Institución Educativa de Zela del distrito del Porvenir - Trujillo, 2012.

## **HIPÓTESIS**

Existe relación significativa entre el nivel económico y el estado nutricional con la menarquía en las alumnas de educación secundaria de la Institución Educativa Francisco de Zela del Distrito El Porvenir – Trujillo, 2012.

## **II. MATERIAL Y METODOS**

### **2.1 Material.**

#### **2.1.1. Población**

##### **Universo**

El universo estuvo conformado por 85 alumnas adolescentes de educación secundaria de la I.E Francisco de Zela del distrito El Porvenir.

##### **Población**

La población estuvo conformada por 50 alumnas adolescentes del nivel de educación secundaria de la I.E Francisco de Zela del Distrito El Porvenir. Las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

##### **Criterio de selección Criterios de inclusión:**

- Alumnas que ya presentaron su menarquía
- Alumnas que deseen participar voluntariamente en el estudio, para lo cual se firmará el consentimiento informado.

##### **Criterios de exclusión:**

- Alumnas que no residan jurisdiccionalmente en el distrito El Porvenir.
- Alumnas con dificultades físicas o mentales que impidan la recolección adecuada de la información.

#### **2.1.2. Muestra**

No se consideró ninguna técnica de muestreo debido a su accesibilidad. Esto se debe a que no existe ninguna dificultad que impida la recolección total de la muestra. Por otro lado, si se utiliza alguna técnica de muestreo se corre el riesgo de reducir la población muestral y que los resultados que aparezcan sean no representativos de la población.

Hay que mencionar que la recolección de la información no fue al azar debido a que no se utilizó algún criterio de Aleatoriedad, ya que se usó los criterios de inclusión y exclusión., considerándose como muestra a la

totalidad de la población tal y como se muestra en la nómina de alumnos matriculados en el año 2012. (ANEXO 9).

### 2.1.3. Unidad de análisis:

Se consideró como unidad de análisis y observación a cada una de las alumnas seleccionadas en la muestra.

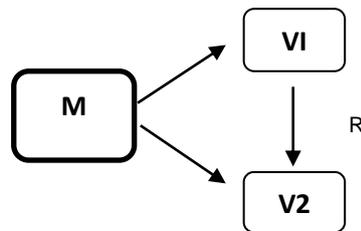
## 2.2. Método:

### 2.2.1. Tipo de estudio:

El tipo de investigación fue descriptivo, transversal y de relación

### 2.2.2. Diseño de investigación:

En esta investigación se utilizó un diseño no experimental, de corte transversal y de relación (30).



### Dónde:

**M:** Muestra

**VI:** Variables independientes (nivel económico y estado nutricional)

**V2:** Variable dependiente (menarquía)

### 2.2.3. Variables

Variables	Definición Operacional	Escala de medición	Criterios	Valores	Procesos de Medición
Menarquía	Se considerará a la edad en la que se presentó la primera menstruación.	Variable cualitativa, nominal	<b>Rangos de edad:</b> ≤ 10 años 11 a 14 años 15 a 17 años	1 2 3	Encuesta sobre la edad de la menarquía (anexo 3)
Nivel económico	El nivel económico se determinará con el resultado de la aplicación de una encuesta que ayude a identificar el desarrollo económico de las familias.	Variable cualitativa, ordinal	- <b>Nivel económico alto:</b> 40 - 50 puntos. - <b>Nivel económico mediano:</b> 25 - 39 puntos. - <b>Nivel económico bajo:</b> Menor de 25 puntos.	1 2 3	Se aplicó una encuesta la cual consta de 9 preguntas. Luego del cual se asignó un puntaje para determinar el nivel económico. (anexo 3) Este instrumento se encuentra validado por Daniel Caro "Estimación del nivel socioeconómico de las familias". año 2002 (32)
Estado nutricional	La valoración del estado nutricional es un indicador del bienestar de las personas tanto físicamente como psicológicamente.	Variable cualitativa, Ordinal	- <b>Bajo Peso:</b> IMC (menor de 18.50) - <b>Normal:</b> IMC (18.50 a 25) - <b>Sobrepeso:</b> IMC (> 25 a 29) - <b>Obesidad:</b> IMC (≥ 30)	1 2 3 4	Se realizó una evaluación nutricional por antropometría según modelo tomado de Velásquez E. Tesis de Grado "Valoración del Estado Nutricional y Edad de la Menarquía en Adolescentes Indígenas, Riobamba, Ecuador. 2010-2011". (7)

#### **2.2.4. Instrumento de recolección de datos:**

La encuesta constó de 3 partes: en la primera parte se encuentra consignado los datos de la variable dependiente que indica la presencia de menarquía y la edad en que ésta se produjo, en la segunda parte se consigna la evaluación nutricional por Antropometría, en ella se evaluó peso, talla, Índice de Masa Corporal y el diagnóstico nutricional, según el puntaje asignado por la OMS. Por último se evaluó el nivel económico de las alumnas donde se hace mención a la tenencia de la vivienda que ocupa, características físicas de la vivienda, acceso a servicios públicos, posesión de bienes, y escolaridad del padre y la madre.

El instrumento de evaluación nutricional fue validado por Velásquez B. (7) utilizado en la Tesis de Grado “Valoración del Estado Nutricional y Edad de la Menarquía en Adolescentes Indígenas del ITES SHIRY CACHA, Riobamba, 2010-2011”. Y el instrumento de evaluación del nivel económico fue validado por Caro D. (26), utilizado en el estudio de “Estimación del nivel socioeconómico de las familias”, año 2002. Esto permitió confirmar la validez y confiabilidad del instrumento utilizado en la presente investigación, ya que fueron utilizados en estudios anteriores.

### **2.2.5. Procedimiento y análisis estadísticos:**

#### **Procedimiento:**

- Se solicitó permiso para la ejecución del proyecto al Director de la Institución Educativa Estatal. (Anexo 7)
- Después de obtener el permiso, se solicitó el horario de tutoría para la ejecución del estudio.
- Se explicó a los docentes encargados del área de tutoría la importancia del estudio.
- Luego se visitó a las aulas y se procedió a explicar a las alumnas en qué consiste el estudio.
- Se entregó a las alumnas un documento denominado como Consentimiento Informado (Anexo 1), en el cual se solicitó su permiso y la autorización para participación en la investigación (Anexo 2).
- Se recogió los Consentimientos Informados con las respectivas firmas de cada alumna que deseó participar del estudio.
- En el horario de tutoría asignado para la investigación se procedió a realizar la encuesta, tomando los datos generales de las alumnas y se les interrogó sobre la presencia y edad de la menarquía.
- Se presentó algunos inconvenientes al realizar la recolección de información, ya que hubo 10% de deserción escolar, un 15% de alumnas que no presentaban menarquía y un 10% que desistió en participar del estudio.
- Se aplicó una encuesta sobre el nivel económico, la cual cuento con 9 preguntas, dichos datos obtenidos nos ayudó a identificar en el nivel económico de nuestra población a estudiar. (Anexo 3)
- Luego se procedió a realizar la evaluación nutricional por antropometría según modelo tomado de Velásquez B. (7), la cual se realizó pesando a las alumnas en una balanza. (Anexo 3)
- Las alumnas fueron medidas con un tallímetro y sin zapatos.
- Cuando se obtuvo los datos del peso y la talla, se realizó el cálculo del índice de masa corporal usando la siguiente fórmula asignada por la OMS:  $\text{Peso}/\text{Talla}^2$ . (31) (Anexo 4)
- Obtenidos los datos del nivel económico se procedió a realizar la valorización según modelo tomado de Caro D. (32) (Anexo 5)
- Por último se procesaron los datos del software estadístico seleccionado.

### **Análisis Estadísticos:**

**Presentación de datos:** Los datos fueron presentados en tabla de doble entrada. Todos los datos fueron ingresados para análisis estadístico en SPSS versión v15.0 para Windows.

**Procesar datos:** Los datos fueron procesados a través del software estadístico seleccionado.

**Prueba estadística:** Se analizaron por medio de frecuencias y porcentajes. Además se aplicó La prueba estadística Chi cuadrado según correspondió, fijando el nivel de significancia en  $p < 0.05$ , registrándose como:

$p > 0.05$       No es significativo: No existe relación.

$p < 0.05$       Si es significativo: Existe relación.

$p < 0.01$       Altamente significativo: Existe relación.

$P < 0.001$       Muy altamente significativo: Existe relación.

### III.-RESULTADOS

**TABLA N° 1a.**

Distribución según edad de la menarquía en las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012

<b>Características</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
✓ ≤10 años	6	12.0
✓ 11-14 años	27	54.0
✓ 15-17 años	17	34.0
<b>TOTAL</b>	50	100.0

*Fuente: Consolidado para encuestas - 2012*

**TABLA N° 1b.**

Distribución del nivel económico en las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012.

<b>Características</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
<b>Nivel Económico</b>		
✓ <b>Alto</b>	0	0.0
✓ <b>Mediano</b>	32	64.0
✓ <b>Bajo</b>	18	36.0
<b>TOTAL</b>	50	100.0

*Fuente: Consolidado para encuestas - 2012*

**TABLA N° 1c.**

Distribución del estado nutricional en las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012

<b>Características</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
<b>Estado Nutricional</b>		
✓ <b>Bajo Peso</b>	5	10.0
✓ <b>Normal</b>	40	80.0
✓ <b>Sobrepeso</b>	5	10.0
✓ <b>Obesidad</b>	0	0.0
<b>TOTAL</b>	50	100.0

*Fuente: Consolidado para encuestas - 2012*

**TABLA N° 02**

Relación entre el nivel económico y la edad de la menarquía en las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir - 2012

<b>EDAD DE LA MENARQUIA</b>								
<b>NIVEL ECONÓMICO</b>	<b>≤ 10 a</b>	<b>%</b>	<b>11 - 14 a</b>	<b>%</b>	<b>15 - 17 a</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<b>Alto</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Mediano</b>	3	50.0	16	59.26	13	76.47	32	64.0
<b>Bajo</b>	3	50.0	11	40.74	4	23.53	18	36.0
<b>TOTAL</b>	6	100.0	27	100.0	17	100.0	50	100.0

*Fuente: Consolidado para encuestas - 2012*

$$X^2 = 0.383 \quad p > 0.05$$

**TABLA N° 03**

Relación entre el estado nutricional y la edad de la menarquía de las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012.

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD DE LA MENARQUIA						TOTAL	%
	≤ 10 a	%	11 - 14 a	%	15 - 17 a	%		
<b>Bajo Peso</b>	0	0.0	5	18.52	0	0.0	5	10.0
<b>Normal</b>	4	66.67	19	70.37	17	100.0	40	80.0
<b>Sobre Peso</b>	2	33.33	3	11.11	0	0.0	5	10.0
<b>Obesidad</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>TOTAL</b>	6	100.0	27	100.0	17	100.0	50	100.0

*Fuente: Consolidado para encuestas - 2012*

$$X^2 = 0.032 \quad p < 0.05$$

#### IV.- DISCUSIÓN:

La primera menstruación simboliza un estado de madurez caracterizado por la preparación del cuerpo de la joven para la reproducción, y depende de un aumento gradual de la secreción de hormonas femeninas. La edad de la menarquía ha sufrido un cambio secular en las poblaciones occidentales en los últimos años, iniciándose en etapas cada vez más tempranas de la vida, así como la actividad sexual. Muchos investigadores han centrado su interés en el estudio de la menarquía como un magnífico indicador de las alteraciones en el desarrollo puberal, en su condición de indicador que varía bajo la influencia de ciertos factores ambientales, como el nivel socioeconómico, los geográficos, los nutricionales y la sobrecarga física. Dentro de los factores más importantes que influyen en la presencia de la menarquía se consideran la situación económica y el estado nutricional.

En la presente investigación, en la Tabla N° 1a “Distribución de las alumnas según edad de la menarquía. I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir - 2012”, se identificó que la edad promedio de la menarquía se presentó entre los 11 a 14 años, en un 54%.

Muchas investigaciones muestran que la edad promedio de la menarquía ha ido disminuyendo al pasar de los años, debido en buena medida al nivel socioeconómico, nutrición y la genética. Existiendo una gran preocupación sobre la normalidad de la edad que las jóvenes presentan su primera menstruación. Al respecto la revista *Pediatrics* en su trabajo titulado *Menarca*, en México en el año 2010 publicó que la edad promedio de la aparición de la menarquía varía de país en país y suele retrasarse en mujeres provenientes de países poco desarrollados. (33)

En un estudio realizado por Duell E. para el Instituto Catalán de Oncología en Barcelona, España en el año 2009, titulado *Factores menstruales y reproductivos y cáncer de páncreas en el programa SEARCH de la IARC*, donde determinaron como promedio de edad de la menarquía los 11 años de edad. (34) También en un estudio realizado por Castillo R., en Veracruz,

México en el año 2013, titulado Factores Psicosociales Relacionados con la Edad de la Menarca. Encontraron que el promedio para la edad de la menarquia fue de 11.28. Estos estudios tienen similitud al presente estudio. (35)

En un estudio realizado por Méndez R. y cols., en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo de México, realizaron un estudio denominado Edad de la Menarquia en Adolescentes del Noroeste de México en el año 2006, donde se identificó que la edad de la menarquía en adolescentes del noroeste de México, se encuentra alrededor de los 12 años de edad. (36) Asimismo en una investigación realizada por Gonzales B. y cols., en la Habana, Cuba, realizaron un estudio titulado Edad de la menarquia y su relación con algunas medidas de crecimiento en el año 2011, en el cual determinaron que la edad promedio de la menarquia fue de 12.35 años, con un valor mínimo de 9 años y máximo de 15 años. Dichos estudios presentan edades similares al presente estudio. (37)

De la misma manera, se encontraron otros estudios con edades de menarquía similares a esta investigación los cuales son: Marquina M. y cols., quienes realizaron un trabajo de investigación titulado Una Mirada Psiconeuroinmunoendocrinológica del Adelanto de la Edad de la Menarca, en Argentina en el año 2009, donde se encontró una edad promedio de 12,68 años (38), López M., en un estudio realizado en Venezuela en el año 2009, encontró que la edad de la menarquia es alrededor de los 12 años (39), Mancebo P. y cols., en un estudio realizado en Venezuela en el año 2006, titulado Edad de la Menarquía en Niñas Dominicanas, determinaron la edad de aparición de la menarquía en la población urbana de 12.5 años y en la rural de 13.1 años (40), Tarupi W. y cols., en un estudio titulado Edad de la menarquía en Ecuador, en el año 2012, identificaron que la edad de la menarquía era alrededor de los 13 años de edad (41).

Por otro lado, los resultados del presente estudio son diferentes a los reportados por: Mirabal G. y cols., en un estudio titulado Repercusión biológica, psíquica

y social del embarazo en la adolescencia realizado en Cuba en el año 2002, determinaron que el inicio de la menarquía fue entre los 9 a 13 años en el 88 % y de 14 a 15 años en un 12% (42).

De la misma manera en la Tabla N°1b, se observa que el 64% de las adolescentes registran un nivel económico mediano, 36% un nivel económico bajo y ninguna adolescente registró un nivel económico alto.

Dichos resultados identificados confirman que El Distrito de El Porvenir tiene población de nivel económico medio-bajo, el cual es conocido como el primer Asentamiento Humano que se formó en Trujillo sobre un extenso arenal llamado Tiro al Blanco. El proceso de ocupación se inició por el año 1,934, sobre los bordes de la acequia La Mochica (casitas de barro, caña, palos y esteras) hasta el año 1,945, su aumento poblacional se debió al flujo de migrantes, trabajadores estacionales de la ex Hacienda Laredo. (24) Según información del INEI, la actividad principal que desarrolla la población es básicamente a nivel de servicios a la comunidad. (43), la mayoría de jefes de familia son fabricantes y comerciantes de calzado, además que existe el comercio local al por menor, como la venta de productos de consumo masivo (carne, envasados y abarrotes en general), etc. (43)

Un estudio realizado por Méndez R. y Cols., titulado Edad de la Menarquía en Adolescentes del Noroeste de México en el año 2006, identificó un nivel económico bajo con un 70% en la población mexicana. (36)

En la Tabla N°1c también se muestra el estado nutricional de las alumnas de educación secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012, se identificó que el 80% tenía un estado nutricional normal, el 10% bajo peso y el otro 10% sobrepeso, sin identificarse adolescentes con obesidad.

Pese a los grandes progresos registrados en los últimos decenios, las sociedades siguen sin satisfacer las necesidades nutricionales y otras necesidades de salud básica de las mujeres, sobre todo durante su adolescencia. Al respecto se deberían llevar a cabo intervenciones destinadas a prevenir y controlar la doble

carga de la malnutrición a varios niveles: intervenciones directas relacionadas con la nutrición y medidas sanitarias y no sanitarias que repercuten en la nutrición (44).

Carias D., y Cols., en una investigación denominada Indicadores bioquímicos del estado nutricional en adolescentes pre-universitarios de Caracas, Venezuela en el año 2009, identificaron que las adolescentes presentaban: 5% bajo peso, 65% normal, 18% sobrepeso, y el 12% obesidad. Dichos datos obtenidos son diferentes a los del presente estudio. (45)

En nuestro estudio en la Tabla N° 02 “Relación entre el nivel económico y la edad de la menarquía de las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012”, en la cual se evidencia que no se encontró relación estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ).

El nivel socioeconómico es una estructura jerárquica basada en la acumulación de capital económico y social (12). Desde la perspectiva de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), explica que el potencial de las personas de adquirir una canasta suficiente de alimentos inocuos y de calidad para el consumo, mediante el uso de diferentes canales legales de acceso como el mercado, el autoconsumo, entre otros. Una persona estará en situación potencial de hambre o malnutrición cuando: (i) existe escasez de oferta de alimentos de la canasta básica (variabilidad en el suministro interno o externo); (ii) se genera algún cambio en los ingresos y/o de activos físicos y humanos, por ejemplo, pérdida de la tierra (o de las capacidad productiva de ésta), discapacidad del jefe del hogar, etc. y (iii) cuando ocurre un cambio en el poder adquisitivo (alza en los precios de los alimentos, caída en los salarios, caída en el precio de los bienes que produce el individuo para la venta). En esta situación, el Estado, la sociedad y la familia deben adoptar mecanismos para manejar socialmente los riesgos que afecten la SAN. (46)

La edad a la cual aparece la menarquía tiene un componente genético y ambiental muy importante. Las condiciones medioambientales que se consideran significativas son el mejoramiento del estilo de vida, el grado de urbanización y el acceso a mejores servicios de salud y el estado nutricional.

Dentro de este contexto, la edad de la menarquía se usa como un marcador del desarrollo social de una población. (36)

No se ha encontrado ningún estudio que evalúe una relación estadísticamente significativa para el nivel económico y la edad de la menarquía, sin embargo se presentan estudios donde consideran de manera indirecta la relación entre estas variables, los cuales la mayoría difieren del presente estudio.

Al respecto Ossa X. y col, en un estudio titulado Tendencia secular para la edad de la menarquía y factores asociados en mujeres mapuches y no mapuches de la región de la Araucanía. Argentina, en el año 2008, encontraron una tendencia secular hacia una menarquía más temprana en los últimos treinta años de la población indígena y no indígena en la región de la Araucanía, Argentina, donde consideraron que el nivel de ingreso económico, el número de hermanos y la convivencia durante la infancia eran los factores que más influyeron en este proceso. (47)

Un estudio nacional denominado Crecimiento físico y maduración, realizado por López M., en Venezuela en el año 2009, la edad promedio de la menarquía reportada para las adolescentes con nivel económico mediano, fue de 12,56 años, similar a nuestro trabajo, además se identificó que la edad promedio de la menarquía fue de 12,91 años para el nivel económico bajo, a diferencia del nuestro donde el nivel económico es mediano. (39)

En el caso de la población estadounidense, Chumlea W. Y Cols., en un estudio denominado Age at menarche and racial comparisons in US girls, en el año 2008, encontraron un valor mediano de la edad de la menarquía de 12,43 años en adolescentes de nivel económico alto, a diferencia de nuestro trabajo donde el nivel económico identificado fue mediano. (48)

En un estudio realizado por Rodríguez, N., titulado Nivel Socio Económico Relacionado con el Estado Nutricional en Escolares de la Institución Educativa Jesús Redentor, Lima-Perú, Abril, 2012. Identifico que el Nivel

socioeconómico y el índice de masa corporal no presentaron relación estadísticamente significativa, de la misma manera que tampoco se encontró relación entre el IMC y el Nivel socioeconómico. (12)

En la Tabla N° 03 se evalúa la “Relación entre el estado nutricional y la edad de la menarquía de las Alumnas de Educación Secundaria de la I.E. Francisco de Zela - Distrito El Porvenir – 2012”, donde se identificó que el estado nutricional y la edad de la menarquía presentan una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Las adolescentes tienen necesidades nutritivas marcadas por procesos de maduración sexual, aumento de talla y peso, aumento de masa corporal y aumento de masa ósea, por lo que requiere mayor cantidad de energía y nutrientes, en forma equilibrada o balanceada. Las necesidades son muy distintas entre los adolescentes y dependen de sus características personales, por lo que no se puede generalizar un tipo de dieta. (49)

El Índice de Masa Corporal (IMC) también conocido como índice de Quetelet, permite determinar, mediante el rango la masa que puede tener una persona. El IMC es uno de los métodos más empleados y cada vez más extendido para diagnosticar el estado nutricional por ser rápido, económico y muy accesible. (12)

En la presente investigación se identificó relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la menarquía, observándose una menarquía menor o igual de 10 años principalmente en los casos de sobrepeso, cuyos resultados son similares a los reportados por Hernández M y cols. en un estudio denominado Edad de la menarquía y su relación con el nivel socioeconómico e índice de masa corporal, en Chile en el año 2007, quienes concluyeron que las niñas que presentaron la menarquía antes de los 11,5 años tuvieron mayor IMC, y mayor prevalencia de sobrepeso u obesidad. (28)

Asimismo Méndez E y Cols., en un estudio realizado en adolescentes con menarquía en el noroeste de México, muestra que la prevalencia de sobrepeso entre las niñas con menarquía fue de 18,8% y de obesidad de 7,7%. (36)

Fulladolsa A. y Col., realizaron un estudio titulado Estado Nutricional de Estudiantes de Nivel Medio del Instituto Experimental “Dr. Carlos Federico Mora”, de la Ciudad Capital de Guatemala. Marzo a Septiembre De 2013., donde encontraron que las estudiantes con bajo peso, tuvieron la menarquía antes de los 12 años de edad en un 18.0%, después de los 13 años en un 75.0%; en las que tenían peso normal, el 50.0% de ella su menarquía fue antes de los 12 años de edad y el 48.0% después de los 13 años; en el grupo de sobrepeso, el 68.0% tuvieron una menarquía antes de los 12 años de edad, y el 32.0% después de los 13 años; y en las obesas el 74.0% tuvieron la menarquía antes de los 12 años y el 26.0% después de los 13 años de edad. Este estudio muestra que el adelanto en la edad de la menarquía se dio en forma marcada en las adolescentes que tenían obesidad, datos muy similares a los encontrados en nuestro estudio. (50)

Estos datos son explicados más claramente por Sarle M y cols., titulado Características y Desarrollo de la Adolescencia, en Barcelona, España en el año 2007-2009, donde identificaron que la condición necesaria para la menarquía es un peso crítico y una proporción de masa muscular, encontrando que la edad media de aparición de la menarquía es de 12.88 años, las cuales son jóvenes que entrenan atletismo o baile, por el contrario en aquellas con conductas anoréxicas la aparición de la menarquía puede retardarse. (51)

Este estudio muestra la importancia de seguir investigando acerca de la menarquía y los factores más importantes relacionados con ella, ya que el adelanto o el atraso de dicho proceso pueden traer consecuencias desfavorables a largo plazo.

## V. CONCLUSIONES

- ✓ La edad promedio de la menarquía se presentó entre los 11-14 años (54%).
- ✓ El nivel económico identificado en un mayor porcentaje fue mediano (64%).
- ✓ El estado nutricional de las alumnas fue predominantemente normal (80%)
- ✓ No se encontró relación estadísticamente significativa entre el nivel económico y la edad de la menarquía ( $p>0.05$ ).
- ✓ Se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la edad de la menarquía ( $p<0.05$ ).

## **VI. RECOMENDACIONES**

- ✓ El profesional de salud, debería socializar los resultados de la presente investigación para evaluar nutricionalmente a las niñas y adolescentes de la comunidad, con el fin de promover estilos de vida saludables que permitan un adecuado estado nutricional favoreciendo la presencia de la menarquía en el momento ideal para su desarrollo.
  
- ✓ Se sugiere al personal de salud y educación, promover estrategias para brindar educación a los padres de familia, con la finalidad de mejorar la calidad de alimentación que brindan a sus hijos, y así prevenir problemas nutricionales, ya que el tipo de alimentación es base para prevenir enfermedades relacionadas con el inicio de una menarquía precoz o tardía
  
- ✓ A los futuros investigadores se les sugiere continuar con estudios interdisciplinarios de poblaciones, donde se utilicen métodos estandarizados para investigar otros factores relacionados a la menarquía, que permitan comprender la multicausalidad del inicio de este proceso y así ayudar en la mejora la calidad de vida de las adolescentes.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Revista Panamericana de Salud Pública. 2012 [Fecha de acceso 02 de Febrero del 2014] vol.12. páginas 01. Disponible en:  
[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1020-49892002000800015](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1020-49892002000800015)
2. Hirosh P. Instituto Pedagógico de Caracas. La Adolescencia. [Fecha de acceso 28 de Febrero del 2014] paginas 14.
3. Zerpa Y. Trastornos Menstruales del Adolescente. Revista Venez Endocrinol Metab 2005. [Fecha de acceso 11 de Febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en: [www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29206/1/articulo2.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29206/1/articulo2.pdf)
4. Aréchiga J, y cols. Análisis comparativo de la edad media de menarquia en población mexicana. Anales Museo de América. 2006 [Fecha de acceso 24 de Abril del 2012]; paginas 7:257-266.
5. Valdez W. y Cols “Menarquia y Factores Asociados”. Revista Cubana de Endocrinología. 2013 [Fecha de acceso 03 de Febrero del 2014]; paginas 1.
6. Cattani A. Crecimiento y Desarrollo Puberal durante la Adolescencia. Departamento de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile. [Fecha de acceso 08 de Febrero del 2014]; paginas 01.
7. Velásquez B. “Valoración del estado nutricional y edad de la menarquía en adolescentes indígenas del ITES SHIRY CACHA de la Parroquia Cacha, Riobamba. [Tesis para optar título profesional]. [Riobamba- Ecuador]: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2011 [Fecha de acceso 16 de Febrero del 2014]; paginas 16-30.
8. Lieja 7 y Col. Programa Nacional de Salud 2001 – 2012. Primera edición 2007. México. [Fecha de acceso 16 de Febrero del 2014]; pagina 70. Disponible en:  
[http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Politicass\\_Nacionales\\_Salud-Mexico\\_2007-2012.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Politicass_Nacionales_Salud-Mexico_2007-2012.pdf)
9. Burrows R. y cols. Características de la pubertad de escolares de sexo femenino de diferentes NSE de la región metropolitana. Revista Chile Pediatría. 2006 [Fecha de acceso 24 de Febrero del 2014]; paginas 59: 21-25.

10. Yajaira Z M. Trastornos Menstruales de la Adolescente. Revista Venez. Endocrinol. Metab.Vol.3. Junio 2005 [Fecha de acceso 04 de Febrero del 2014]; paginas 01.
11. Ossa X. y Cols. Edad de la menarquia y ascendencia indígena. Un estudio poblacional en Chile. Revista Médica de Chile 2012 [Fecha de acceso 25 de Febrero del 2014]; paginas 4-5. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v140n8/art10.pdf>
12. Rodriguez N. Nivel socio económico relacionado con el estado nutricional en escolares de la Institución Educativa Jesús Redentor, Lima Abril, 2012. [Tesis para optar título profesional]. [Trujillo-Perú]: Universidad Cesar Vallejo; 2012. pág.18,19,20,22
13. Calderón B. ¿Qué es la menarquia? Revista Médica de Ecuador 2012 [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; paginas 1. Disponible en: [http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos/inicio\\_menstruacion\\_ginecologos\\_ecuador.htm](http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos/inicio_menstruacion_ginecologos_ecuador.htm)
14. Martínez L. La menarquia se puede adelantar por el sobrepeso en púberes. Revista de Salud 2010 [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; paginas 1.
15. Laboratorio clínico Jenner. Junio2011 [Fecha de acceso 07 de Febrero del 2014]; paginas 01.
16. González A, Montero V. Factores Psicosociales y Culturales que influyen en el evento de la Menarquía en adolescentes posmenarquicas. Rev. Chile Obstet Ginecol, 2008 [Fecha de acceso 07 de Febrero del 2014]; paginas 238(8). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v73n4/art04.pdf>
17. Martínez C, Pedrón G. Valoración del Estado Nutricional. Universidad de Valencia. Hospital Universitario Niño Jesús Madrid. 2007. [Fecha de acceso 09 de Febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion\\_nutricional.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf)
18. Mora M. y Cols. Edad Promedio de Menarquia y su Relación con el Índice de Masa Corporal en Mujeres de Cúcuta. Dirección de Investigación Universitaria de Pamplona Facultad de Medicina San José de Cucuta 2012 [Fecha de acceso 05 del 2014]; pagina 04.

19. Galuska y Sowers. La Relación entre Edad de la Menarquia y el IMC con la Densidad Mineral Ósea en Adolescentes. Programa de Igualdad de Oportunidades (PIO) de la Universidad Simón Bolívar. [Tesis para optar título profesional]. Universidad Simón Bolívar .Venezuela, 2010. [Fecha de acceso 03 de Febrero del 2014]; paginas 01.
20. Aguilar Cordero, M. y Cols. Obesidad y su implicación en el cáncer de mama. . Nutrición Hospitalaria vol. 26 Madrid 2011. [Fecha de acceso 03 de Febrero del 2014]; paginas 02
21. Vera Y. y Cols. Edad de la menarquia y su relación con el estrato social en cinco estados venezolanos 2009. Acta Científica Estudiantil. Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la UCV. [Fecha de acceso 02 de Febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en:  
[http://www.academia.edu/1097203/Edad\\_de\\_la\\_menarquia\\_y\\_su\\_relacion\\_con\\_el\\_estrato\\_social\\_en\\_cinco\\_estados\\_venezolanos](http://www.academia.edu/1097203/Edad_de_la_menarquia_y_su_relacion_con_el_estrato_social_en_cinco_estados_venezolanos)
22. Nutrición. Análisis del Impacto del Programa Presupuestal. Articulado Nutricional sobre la Desnutrición Crónica en Niños Menores de 5 años - MEF 2012. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). [Fecha de acceso 15 de Agosto del 2014]; paginas 01. Disponible en:  
[http://www.snip.gob.pe/contenidos/politicas/difusion/boletin/boletin6/Analisis\\_Funcional\\_nutricion.pdf](http://www.snip.gob.pe/contenidos/politicas/difusion/boletin/boletin6/Analisis_Funcional_nutricion.pdf)
23. Abado Olga. Influencia del Estado nutricional sobre la maduración esquelética n adolescentes post-menarquia de la ciudad de Trujillo. [Tesis para optar el grado de maestro en Estomatología]. [Trujillo-Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2006. págs. 01-02- 03.
24. Ferradas J. y cols. Diagnóstico Socio Económico Laboral en la región La Libertad. 2012. Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo la Libertad. [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; pag. 81.
25. Minchola R. Plan De Desarrollo Concertado. Municipal de El Porvenir. 2009. Municipalidad Distrital el Porvenir. [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; pág. 8.

- 26.** Mejoramiento y Fortalecimiento del Servicio Ambiental- Parques y Jardines Existentes en El Porvenir, Distrito El Porvenir, Provincia y Trujillo, Región La Libertad 2013 [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; paginas 103.
- 27.** Sánchez M. Revista Panamericana de Salud Pública. 2012 [Fecha de acceso 27 de Febrero del 2014] vol.12. páginas: 140-14. Disponible en: <http://www.elnuevodiario.com.ni/especiales/69221> .
- 28.** Hernández M. y Cols. Edad de la menarquia y su relación con el nivel socioeconómico e índice de masa corporal. Revista Médica de Chile 2007. Facultad de Medicina, Universidad de Chile. [Fecha de acceso 26 de Febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007001100009](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007001100009)
- 29.** Tesis para Obtener el Grado Profesional en Obstetricia. Tumbes 1999 [Fecha de acceso 24 de Abril del 2012]; paginas 85-99. Disponible en: <http://www.tesisde.com/temas-para-proyecto-de-tesis-en-obstetricia/1/>
- 30.** Pulpón Segura Anna y cols. Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina. 1º ed. España. Graficas Rey, S.L; 2006. Pág 137 (38).
- 31.** Organización Mundial de Salud, 2012. [Fecha de acceso 10 de febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- 32.** Caro D. Estimación del Nivel Socioeconómico de las Familias. Propuesta Metodológica para la Evaluación Nacional de Rendimiento del 2002 [Fecha de acceso 26 de Febrero del 2014]; paginas 43. Disponible en: [http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/menanexos/menanexos\\_44.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/menanexos/menanexos_44.pdf)
- 33.** Salud 180. Menarca. Revista Pediatrics, México 2010 [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 1. Disponible en: <http://www.salud180.com/maternidad-e-infancia/menarca-es-la-primera-menstruacion>
- 34.** Duell E. La menarquía a una edad temprana puede tener relación con el cáncer de páncreas. Instituto Catalán de Oncología, 2009. [Fecha de acceso de

- Febrero del 2014]; paginas 1. Disponible en: <http://www.agenciasinc.es/Alertas/La-menarquia-a-una-edad-temprana-puede-tener-relacion-con-el-cancer-de-pancreas>
- 35.** Castillo R. Factores Psicosociales Relacionados con la Edad de la Menarca. Universidad Veracruzana. Facultad de Estadística e Informática Especialización en Métodos Estadístico. Para Obtener el Diploma de esta Especialización. México 2013 [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 42.
- 36.** Méndez E. y cols. Edad de la Menarquia en Adolescentes del Noroeste de México. Dirección de Nutrición Humana. Centro de investigación en Alimentación y Desarrollo, Hermosillo, Sonora. México 2006 [Fecha de acceso 26 de Febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222006000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222006000200008&script=sci_arttext)
- 37.** González B. y col. Edad de la menarquia y su relación con algunas medidas de crecimiento. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 2011 [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 1. Disponible en: [http://indexmedico.com/publicaciones/indexmed\\_journal/edicion9/menarquia/gonzalez\\_fano.htm](http://indexmedico.com/publicaciones/indexmed_journal/edicion9/menarquia/gonzalez_fano.htm)
- 38.** Marquina M. Una Mirada Psiconeuroinmunoendocrinológica del Adelantamiento de la Edad De La Menarca. Ciudad De Santa Rosa, La Pampa. Facultad de Posgrado. [Tesis para optar Maestría en Psicoimmunoneuroendocrinología]. Universidad Favaloro - Argentina 2009. [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 38. (4)
- 39.** López M. y cols., Crecimiento físico y maduración. En: Méndez Castellano H. (ed). Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela: Proyecto Venezuela. Caracas 2009. Volumen 2. Pp. 695-705.
- 40.** Mancebo P. Y Cols. Edad de la Menarquía en Niñas Dominicanas. Archivos Dominicanos de Pediatría. Chile. Enero-Abril.2006 [Fecha de acceso: 03 de Febrero del 2014]; 11(10).

41. Tarupi W. y cols. Edad de la menarquia en Ecuador. Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo. Universidad Tecnológica Equinoccial – Quito, Ecuador 2012. [Fecha de acceso: 03 de Febrero del 2014]; paginas 01. Disponible en: <http://www.didac.ehu.es/antropo/31/31-01/Lepage.htm>
42. Mirabal G. y cols. Repercusión biológica, psíquica y social del embarazo en la adolescencia. Revista Cubana Enfermería 2002. vol.18. [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 175-183.
43. Mejoramiento y Fortalecimiento del Servicio Ambiental- Parques Y Jardines Existentes En El Porvenir, Distrito El Porvenir, Provincia De Trujillo, Región La Libertad, 2013 [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; paginas 103 (12).
44. Organización mundial de la salud (OMS). Nutrición de las mujeres en el periodo pregestacional, durante el embarazo y durante la lactancia. 20 de diciembre de 2011 [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; paginas 6. Disponible en: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB130/B130\\_11-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_11-sp.pdf)
45. Carías D. y cols. Indicadores bioquímicos del estado nutricional en adolescentes pre-universitarios de Caracas. Anales Venezolanos de Nutrición. 2009. Laboratorio de Nutrición. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela. [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; pág. 1.
46. Seguridad Alimentaria en las Regiones Productoras de Coca. 2010 [Fecha de acceso 23 de Febrero del 2014]; paginas 4. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/peruandecuador//Informes/LA\\_SEGURIDAD\\_ALIMENTARIA.pdf](https://www.unodc.org/documents/peruandecuador//Informes/LA_SEGURIDAD_ALIMENTARIA.pdf)
47. Ossa X. y col. Tendencia secular para la edad de la menarquia y factores asociados en mujeres mapuches y no mapuches de la región de la Araucanía. [Tesis para optar Título Profesional]; Universidad de Chile 2008 [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; pág. 4.
48. Chumlea W. y cols, et al Age at menarche and racial comparisons in US girls. Pediatrics. 2003 [Fecha de acceso 24 de Abril del 2014]; paginas 111(1):110-3.

- 49.** Alimentación y Nutrición durante la Adolescencia. Revista Salud es primero – adolescentes. Direcciones Generales de Salud de las Personas y Promoción de la Salud 2014 [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 1. Disponible en:  
<http://www.minsa.gob.pe/portal/Servicios/SuSaludEsPrimero/Adollescente/adol-alimynut.asp>
- 50.** Fulladolsa A. y cols. Estado Nutricional De Estudiantes De Nivel Medio Del Instituto Experimental “Dr. Carlos Federico Mora”, De La Ciudad Capital De Guatemala. Marzo A Septiembre De 2013. Revista Guatemala Febrero 2014. [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 11(1). Disponible en:  
<http://osu.munigate.com/wp-content/uploads/2014/03/ESTUDIO-INST-FEDERICO-MORA-2014-evaluacion-nutricional.pdf>
- 51.** Sarle M. y col. Características y Desarrollo de la Adolescencia. Master en Paidopsiquiatria. Universidad Autónoma de Barcelona. 2007 - 2009 [Fecha de acceso de Febrero del 2014]; paginas 14(2).

## **VII. ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN LA INVESTIGACIÓN

“RELACION DEL NIVEL ECONÓMICO Y ESTADO NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA EN LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO DE ZELA, DEL DISTRITO DEL PORVENIR – TRUJILLO - 2014”

1. Alumna de la prestigiosa Institución Educativa Francisco de Zela, la invitamos a participar del estudio **“RELACION DEL NIVEL ECONÓMICO Y ESTADO NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA EN LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO DE ZELA, DEL DISTRITO DEL PORVENIR – TRUJILLO - 2014”**. Este estudio es realizado con la finalidad de determinar la relación del nivel económico y estado nutricional con la menarquía. Si usted acepta voluntariamente participar en este estudio, nosotros le haremos algunas preguntas sobre ciertas condiciones de salud. Las respuestas que nos dé serán anotadas en una hoja y le tomará aproximadamente 10 minutos responder a todas las preguntas.
2. La recolección de información se realizara de forma anónima, se realizará una sola vez y no tiene ningún riesgo para su salud. No se le tomará ningún tipo de muestras para realizar análisis de laboratorio.
3. La decisión de participar es totalmente voluntaria y será muy importante para determinar la relación del nivel económico y estado nutricional con la menarquía.
4. Usted podrá retirarse del estudio si lo decide incluso después de realizar la encuesta. Si decide no participar, no habrá ninguna sanción para usted o su familia.
5. Si tiene alguna duda o necesita alguna información adicional o si decidiera retirarse del estudio puede comunicarse con los investigadores.
6. La información proporcionada por usted es estrictamente confidencial y se mantendrá de acuerdo a las normas éticas internacionales vigentes; sólo tendrá acceso a esta información la investigadora principal. Su nombre no aparecerá en las encuestas ni en ninguna publicación ni presentación de resultados del presente estudio.

.....  
Firma o huella digital de la alumna

.....  
Firma o huella digital del apoderado

**ANEXO N° 2**

**AUTORIZACIÓN PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN**

**“RELACION DEL NIVEL ECONÓMICO Y ESTADO NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA EN LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO DE ZELA, DEL DISTRITO DEL PORVENIR – TRUJILLO - 2014”**

Yo, \_\_\_\_\_, certifico que he leído los objetivos, los beneficios y riesgos de participar en el estudio. Me han hecho saber que mi participación es voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.

Se me informó además que se me aplicará una encuesta, no se me tomarán muestra de ningún tipo y que mi nombre no aparecerá en ningún informe o publicación, la información que brinde será estrictamente confidencial y de uso solo de los investigadores.

.....  
Firma o huella digital de la alumna

.....  
Firma o huella digital del apoderado

.....  
Firma del investigador

Trujillo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2014

### ANEXO N° 3

#### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (ENCUESTA)

“RELACION DEL NIVEL ECONÓMICO Y ESTADO NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA EN LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA FRANCISCO DE ZELA, DEL DISTRITO DEL PORVENIR – TRUJILLO - 2014”

**Folio:** .....

**1. ¿Ha tenido su primera menstruación?**

Sí                       No

**2. SI ES SI, ¿a qué edad presentó su primera menstruación?.....**

**3. EVALUACION NUTRICIONAL POR ANTROPOMETRIA**

**Peso:.....Kg.                      Talla:.....cm.**

**IMC:.....**

**Diagnóstico:.....**

**Fuente:** “Valoración del Estado Nutricional y Edad de la Menarquía en Adolescentes Indígenas del ITES SHIRY CACHA, Riobamba, 2010-2011” (7).

**DATOS ECONÓMICOS**

Marca con un aspa (X) la alternativa que corresponde a su situación actual.

<b>Tenencia de su vivienda</b>		
<b>1.Tenencia</b>	Propia	
	Alquilada	
	Cesión de uso (calidad de préstamo gratuito)	
	Invasión	
<b>Características físicas de su vivienda</b>		
<b>2. Piso</b>	Tierra o arena	
	Madera, entablado	
	Cemento	
	Loseta o similares	
	Asfáltico: vinílicos o similares	
	Parquet o madera pulida	
<b>3.Pared</b>	Esteras, cartón, plásticos	
	Planchas prefabricadas	
	Madera	
	Piedra con barro, cal o cemento	
	Quincha o caña	
	Adobe o tapia	
	Ladrillo o bloque cemento	
<b>4.Techo</b>	Paja , hojas de palmera	
	Esteras	
	Piezas de lata, latón	
	Caña o estera con torta de barro	
	Calamina, eternit o planchas similares	

	Tejas	
	Madera	
	Concreto armado o cemento ladrillo	
<b>Acceso a servicios públicos</b>		
<b>5. Agua</b>	Río, acequia , manantial o quebrada	
	Camión, cisterna	
	Pozo	
	Pileta de uso público	
	Instalación de red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	
	Instalación de red pública dentro de la vivienda	
<b>6. Iluminación</b>	Con velas	
	Con batería	
	Con lámpara a gas	
	Lámpara de kerosene	
	Con corriente eléctrica	
<b>Posesión de bienes</b>		
<b>7. Bienes</b>	Auto	
	Computadora	
	Equipo de sonido	
	Refrigeradora	
	Teléfono fijo	
	Teléfono celular	
	VHS o DVD	
	Cocina eléctrica o gas	
	Cocina a kerosene o primus	
	Cocina a leña , briqueta, etc	
	TV color	
	TV blanco y negro	
	Lavadora de ropa	
	Plancha	
<b>Escolaridad de su padre y madre</b>		
<b>8. Escolaridad de Madre</b>	Analfabeta	
	Primaria Incompleta	
	Primaria Completa	
	Secundaria incompleta	
	Secundaria completa	
	Superior incompleta	
	Superior completa	
<b>8. Escolaridad de Padre</b>	Analfabeto	
	Primaria Incompleta	
	Primaria Completa	
	Secundaria incompleta	
	Secundaria completa	
	Superior incompleta	
	Superior completa	

Fuente: “Estimación del Nivel Socioeconómico de las Familias”. Caro D. 2002 (32)

## ANEXO 4

### ESCALA DE EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Talla}^2}$$

#### TABLA DE VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

Según el índice de masa corporal obtenido se obtendrán los siguientes resultados.

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>BAJO PESO</b>	MENOR DE 18.50
<b>NORMAL</b>	18.50 a 25
<b>SOBREPESO</b>	> 25 a 29
<b>OBESIDAD</b>	≥ 30

Fuente: "OMS 2012" (31)

**ANEXO 5**  
**ESCALA DE EVALUACION DEL NIVEL ECONÓMICO**

<b>Tenencia de la vivienda</b>		
<b>1.Tenencia</b>	Propia	4
	Alquilada	3
	Cesión de uso	2
	Invasión	1
<b>Características físicas de la vivienda</b>		
<b>2. Piso</b>	Tierra o arena	1
	Madera, entablado	2
	Cemento	3
	Loseta o similares	4
	Asfáltico: vinílicos o similares	5
	Parquet o madera pulida	6
<b>3.Pared</b>	Esteras, cartón, plásticos	1
	Planchas prefabricadas	1
	Madera	2
	Piedra con barro, cal o cemento	3
	Quincha o caña	4
	Adobe o tapia	5
	Ladrillo o bloque cemento	6
<b>4.Techo</b>	Paja , hojas de palmera	1
	Esteras	1
	Piezas de lata, latón	1
	Caña o estera con torta de barro	2
	Calamina, eternit o planchas similares	3
	Tejas	4
	Madera	5
	Concreto armado o cemento ladrillo	6
<b>Acceso a servicios públicos</b>		
<b>5.Agua</b>	Río, acequia , manantial o quebrada	1
	Camión, cisterna	2
	Pozo	3
	Pileta de uso público	4
	Instalación de red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	5
	Instalación de red pública dentro de la vivienda	6
<b>6. Iluminación</b>	Con velas	1
	Con batería	2
	Con lámpara a gas	2
	Lámpara de kerosene	2
	Con corriente eléctrica	3
<b>Posesión de bienes</b>		
<b>7.Bienes</b>	Auto	5
	Computadora	4
	Equipo de sonido	2
	Refrigeradora	3
	Teléfono fijo	3
	Teléfono celular	3

	VHS o DVD	3
	Cocina eléctrica o gas	4
	Cocina a kerosene o primus	3
	Cocina a leña , briqueta, etc	2
	TV color	3
	TV blanco y negro	2
	Lavadora de ropa	3
	Plancha	3
<b>Escolaridad del padre y de la madre</b>		
<b>8. Escolaridad de Madre</b>	Analfabeta	1
	Primaria Incompleta	2
	Primaria Completa	3
	Secundaria incompleta	4
	Secundaria completa	5
	Superior incompleta	6
	Superior completa	7
<b>9. Escolaridad de Padre</b>	Analfabeto	1
	Primaria Incompleta	2
	Primaria Completa	3
	Secundaria incompleta	4
	Secundaria completa	5
	Superior incompleta	6
	Superior completa	7

Fuente: “Estimación del Nivel Socioeconómico de las Familias”. Caro D. 2002 (32)

## TABLA DE VALORACION DEL NIVEL ECONÓMICO

Sumar los puntajes máximos obtenidos en cada ítem.

NIVEL ECONOMICO	PUNTAJE
ALTA	40 – 50
MEDIANA	25 – 39
BAJA	< 25

Fuente: “Estimación del nivel socioeconómico de las familias”. Caro D. 2002 (32)

## ANEXO N° 6

### DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Erikha Johana Santos Paredes, con DNI N° 70889049 y Anita del Pilar Toribio Avalos, con DNI N°46428923; a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Obstetricia, declaramos bajo juramento que toda la documentación, y los datos e información que se presentan en la presente investigación, son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto de los documentos, como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Trujillo, Agosto del 2014

---

Erikha Johana Santos Paredes  
DNI N° 70889049

---

Anita del Pilar Toribio Avalos  
DNI N°46428923

ANEXO N° 7



**UPAO**

Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Obstetricia

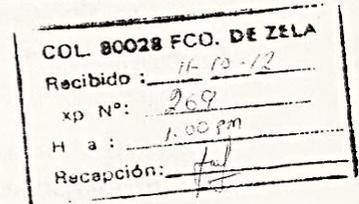


*"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"*

Trujillo, 10 de Octubre del 2012

**OFICIO N° 507-2012-EPO-UPAO**

Señor Mg.:  
**CARLOS VENEGAS MONTOYA**  
Director de la IE FRANCISCO DE ZELA – EL PORVENIR  
**PRESENTE.-**



De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi saludo cordial, y a la vez, manifestarle que las alumnas TORIBIO AVALOS, Anita y SANTOS PAREDES, Erikha, alumnas del VIII ciclo de la Carrera de Obstetricia de la UPAO, se encuentran realizando su proyecto de Investigación, denominado "Relación del Nivel Económico y Estado Nutricional con la Menarquia", por lo que requieren aplicar una encuesta y medidas antropométricas.

En este sentido, se le solicita la autorización respectiva a fin de que las mencionadas alumnas puedan realizar este trabajo de investigación.

Agradeciendo por anticipado la atención que se sirva brindar al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle mi más distinguida consideración y estima.

Atentamente.



**Dra. Elizabeth Díaz Peña**  
DIRECTORA  
ESCUELA DE OBSTETRICIA

c.c.:  
Archivo  
EDP /rav.

ANEXO N° 8

COL. 80028 FCO. DE ZELA
Recibido : 10-10-12
Exp N°: 266
Hora : 1:00 pm
Recepción: 

**SOLICITAMOS AUTORIZACIÓN PARA  
EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

**SEÑOR DIRECTOR DE LA I.E. "FRANCISCO DE ZELA" – EL PORVENIR**  
**S.D.:**

**ANITA TORIBIO AVALOS**, identificada con D.N.I. N° 42465326 y **ERIKHA SANTOS PAREDES**, identificada con D.N.I. N° 70889049, estudiantes del VIII Ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Privada Antenor Orrego, ante usted nos presentamos y exponemos:

Que, con la finalidad de poder llevar a cabo la ejecución de nuestra Tesis titulada: **"RELACIÓN DEL NIVEL ECONÓMICO Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON LA MENARQUÍA"**, por lo que solicito a usted se sirva brindarnos la **AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE NUESTRO PROYECTO DE TESIS** aplicando una encuesta a las alumnas del 1° al 5° Año del Nivel Secundaria, la misma que evaluará la relación antes mencionada, garantizando la privacidad de la misma.

Por lo expuesto:

Pido a usted acceder a mi petición por ser de justicia.

Trujillo, 10 de octubre del 2012



**ANITA TORIBIO AVALOS**  
D.N.I. N° 42465326



**ERIKHA SANTOS PAREDES**  
D.N.I. N° 70889049

ADJUNTO:  
Encuesta  
Consentimiento informado











## ANEXO N° 10



Explicando a las alumnas en qué consiste el estudio.



Tomando los datos generales de las alumnas, se les interrogó sobre la presencia y edad de la menarquía y se les aplicó una encuesta sobre el nivel económico



## Evaluación nutricional por antropometría

