

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

ÍNDICE DE MASA CORPORAL BAJO, INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA Y USO DE ANTICONCEPTIVOS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO 2017 PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

TESISTAS:

- CHRIST BRIGITTE, FLORES CARBAJAL
- LILIANA JACKELINE, GUERRA ALVARADO

ASESOR:

- EDINHO ROLANDO, SEGAMA FABIÁN

HUÁNUCO - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

ÍNDICE DE MASA CORPORAL BAJO, INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA Y USO DE ANTICONCEPTIVOS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO 2017
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

TESISTAS:

- CHRIST BRIGITTE, FLORES CARBAJAL
- LILIANA JACKELINE, GUERRA ALVARADO

ASESOR:

- EDINHO ROLANDO, SEGAMA FABIÁN

HUÁNUCO - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A nuestro Padre Dios, quién nos guió y dio fuerza para perseverar en este difícil camino, por no soltarnos de su mano y poder concluir con este sueño de ser médicos.

A nuestros padres, quienes siempre estuvieron a nuestro lado apoyándonos incondicionalmente, porque a pesar de las adversidades y de nuestros tropiezos, siempre nos acompañaron.

A nuestros hermanos, que nos acompañaron y apoyaron para lograr esta meta.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser nuestro soporte en los momentos difíciles.

A nuestros padres, por ser quienes nos apoyaron incondicionalmente a lograr nuestra carrera profesional.

A nuestros hermanos, por incentivarnos y apoyarnos de muchas maneras.

Y de forma especial a mi querida hermana Lennye, por siempre brindarme su apoyo incondicional.

A nuestros docentes; por ser quienes nos impartieron sus enseñanzas y experiencias, para ser mejores profesionales.

A todas aquellas personas que nos apoyaron en la ejecución de nuestra tesis.

RESUMEN

Objetivo: Determinar que el índice de masa corporal (IMC) bajo, el inicio precoz de la menarquía y el uso de anticonceptivos están asociados a la presencia de trastornos del ciclo menstrual, en alumnas del nivel secundario de dos instituciones educativas, una pública y otra privada en Huánuco entre Agosto-Diciembre del 2017. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, correlacional y transversal. Se aplicó a 460 escolares, encuestas estructuradas tipo cuestionario que contenían preguntas sobre la edad de la menarquia, su ciclo menstrual, el tiempo de sangrado de su regla, la cantidad de sangrado, si presentaba dolor durante la menstruación y el uso de anticonceptivos, así como también de la pastilla del día siguiente, actividad sexual y antecedentes familiares de trastornos menstruales; se consignó la edad actual, además se midió el peso y talla de las escolares para calcular su índice de masa corporal. **Resultados:** Se encontró asociación estadística significativa entre el índice de masa corporal bajo y la presencia de trastornos del ciclo menstrual ($p:0.000$) (RP:2.82) IC 95% (1.76 – 4.52), se encontró asociación estadística significativa entre el inicio precoz de la menarquia y la presencia de trastornos del ciclo menstrual ($p:0.000$) (RP:7.12) IC 95% (3.76 – 13.47), se encontró asociación estadística significativa entre el uso de métodos anticonceptivos y la presencia de trastornos del ciclo menstrual ($p:0.037$) (RP: 0.53) IC 95% (0.28 – 0.98). **Conclusiones:** Existe asociación entre el índice de masa corporal bajo, inicio precoz de la menarquia y uso de anticonceptivos con la presencia de trastornos del ciclo menstrual, además de encontrar asociación estadística significativa entre las mismas.

Palabras Clave: Trastornos del ciclo menstrual, menarquia, IMC, métodos anticonceptivos.

ABSTRACT

Objective: To determine that the low body mass index (BMI), the early onset of menarche and the use of contraceptives are associated with the presence of disorders of the menstrual cycle, in students of the secondary level of two educational institutions, one public and another private in Huánuco between August-December 2017. **Materials and methods:** Observational, descriptive, correlational and transversal study. It was applied to 460 schoolchildren, structured questionnaire-type surveys that contained questions about the age of the menarche, their menstrual cycle, the bleeding time of their period, the amount of bleeding, whether they presented pain during menstruation and the use of contraceptives, as well the next day's pill, sexual activity and family history of menstrual disorders; the current age was recorded, and the weight and height of the school girls were measured to calculate their body mass index. **Results:** There is a statistically significant association was found between the low body mass index and the presence of menstrual cycle disorders ($p: 0.000$) (RP: 2.82) 95% CI (1.76 - 4.52), a statistically significant association was found between the early onset of the menarche and the presence of menstrual cycle disorders ($p: 0.000$) (PR: 7.12) 95% CI (3.76 - 13.47), a statistically significant association was found between the use of contraceptive methods and the presence of menstrual cycle disorders ($p: 0.037$) (RP: 0.53) 95% CI (0.28 - 0.98). **Conclusions:** There is an association between low body mass index, early onset of menarche and use of contraceptives with the presence of menstrual cycle disorders, in addition to finding significant statistical association between them.

Keywords: Disorders of the menstrual cycle, menarche, BMI, contraceptive methods.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1. MARCO TEÓRICO	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Bases Teóricas	6
1.2.1 Pubertad	6
1.2.2 Ciclo menstrual.....	8
1.2.3 Trastornos menstruales	11
1.2.4 Menarquia	16
1.2.5 Índice de masa corporal	18
1.2.6 Anticonceptivos	19
CAPÍTULO II	26
2. MARCO METODOLÓGICO	26
2.1 Aspectos básicos del problema	26
2.1.1 Justificación	26
2.1.2 Limitaciones	27
2.2 Formulación del problema	27
2.3 Objetivos	27
2.4 Aspectos Operacionales	28
2.4.1 Hipótesis	28
2.4.2 Variables	29
2.4.3 Operacionalización de Variables	31
2.5 Población y Muestra	35
2.6 Tipo de Investigación	36
2.7 Diseño de Investigación	36
2.8 Técnicas e instrumentos de Recolección de datos	37
2.9 Validez y Confiabilidad del instrumento	39
CAPÍTULO III	40
3.RESULTADOS	40
CAPÍTULO IV	49
4. DISCUSIÓN	49

CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	53
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	54
ANEXOS	57

INTRODUCCIÓN

Los trastornos menstruales constituyen una molestia común entre las adolescentes y provocan más de 70% de las consultas ginecológicas en este grupo de edad (1). La mayor parte de estos casos es ocasionada por inmadurez del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, siendo su consecuencia la anovulación. Los síntomas que ocasionan la consulta varían desde ausencia de sangrado menstrual, manchado mínimo o diferentes alteraciones de la cantidad de sangrado hasta hemorragias abundantes (2).

La alta frecuencia de trastornos menstruales en los primeros años posmenarca es un concepto ampliamente difundido. Estos problemas suelen ser un motivo de preocupación para los padres de las adolescentes que lo padecen y una causa frecuente de consulta al pediatra. En un trabajo de Argentina, la prevalencia de los trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia se estimó en 37,07% en el primer año de edad ginecológica (tiempo transcurrido desde la menarquia), que luego desciende a un 21,9% en el segundo año y se mantiene en porcentajes similares los años subsiguientes, para disminuir a 14,81% a los seis años posmenarca aproximadamente (3).

Se debe tener en consideración que las alteraciones menstruales pueden ser la manifestación de una enfermedad aguda o crónica importante (4). El ciclo menstrual se debe interpretar como un signo vital adicional, indagando sobre sus características e insistiendo en su importancia ante la joven y sus padres, pues al igual que la tensión arterial, la frecuencia cardíaca o la frecuencia respiratoria pueden ser la clave del diagnóstico de enfermedades importantes, la identificación de un patrón menstrual anormal puede permitir la identificación precoz de posibles patologías durante la madurez (5).

En 80% de las circunstancias, durante el primer año después de la menarquia, la adolescente posee ciclos anovulatorios y el resto padece algún

trastorno que debe ser estudiado, de estas cerca del 20% de las adolescentes sufren de algún trastorno base que se debe diagnosticar. La historia clínica detallada y una exploración física minuciosa, aunadas a los datos de laboratorio, serán las herramientas para revelar el origen de la menstruación anormal.

El tratamiento debe dirigirse a corregir la causa de base (6). Las relaciones sexuales en la adolescencia se caracterizan por ser irregulares, espaciadas y, con frecuencia, no previstas. La dificultad de acceso a los servicios sanitarios, la menor percepción del riesgo y la deficiente educación sexual, entre otros factores, sitúan a las adolescentes en una situación de alto riesgo de embarazos no planificados y de infecciones de transmisión sexual (ITS). (7)

Casi la mitad de los estudiantes de secundaria estadounidenses reportan haber tenido relaciones sexuales. Cada año, aproximadamente 750.000 adolescentes quedan embarazadas, con más del 80% de estos embarazos no planificados, indicando una práctica insatisfecha de anticoncepción efectiva en esta población. Aunque el uso de métodos hormonales más eficaces, incluidos los anticonceptivos orales combinados (AOC) y otros métodos hormonales, tuvieron un uso de 31% y 12% respectivamente (8).

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

S. K Gumanga y col. (Ghana, 2012) en el trabajo “Menstrual Characteristics in some adolescent girls in Accra, Ghana, propuso como objetivo determinar la edad de la menarquía, duración de la menstruación, duración del ciclo menstrual, regularidad del ciclo menstrual y prevalencia de dismenorrea, realizando un estudio descriptivo transversal, donde se encuestaron 456 mujeres cuyas edades oscilaron entre los 14 y 19 años, sus edades en la menarquía era entre los 9 y 16 años, sus longitudes del ciclo menstrual oscilaron de 21 a 35 días, un 24% (n=409) tenían menstruación irregular seis meses después de su menarquía y 59,6% (n=453) tenían menstruación con coágulos; la prevalencia de dismenorrea fue del 74,4%. Se concluyó que la edad de la menarquía y otras características menstruales observadas en este estudio son similares a las características menstruales de adolescentes descritas por estudios en otras poblaciones del mundo (11).

Franco Rigon y col. (Italia, 2012) en el estudio Menstrual pattern and menstrual disorders among adolescents: An update of the Italian data, sus objetivos fueron producir información actualizada sobre el patrón menstrual sobre un grupo de adolescentes y estimar la prevalencia de anomalías del ciclo menstrual. Se trata de un estudio transversal y las edades de los participantes oscilaban entre los 13 y 21 años. Se concluyó que aquellos adolescentes quienes refirieron padecer una oligomenorrea persistente, en los primeros dos años de la menarquía, tenían un mayor riesgo de desarrollar una irregularidad menstrual persistente, y aquellos que tuvieron periodos de sangrado más prolongado (>6 días) eran potencialmente más susceptibles a padecer de anemia ferropénica (12).

Juana Serret Montoya y col. (México, 2012) en su estudio Alteraciones menstruales en adolescentes, se encontró que: el sangrado uterino disfuncional, la dismenorrea, así como la amenorrea u oligomenorrea son las principales alteraciones en las adolescentes. El sangrado uterino disfuncional es la causa más frecuente de los trastornos menstruales en la adolescencia; en general, esta condición se sospecha cuando la duración de la menstruación es mayor a 7 días y presenta una periodicidad menor a 21 días. Debido a que, primordialmente, se presenta por la inmadurez del eje hipotálamo-hipófisis, es habitual que ocurra en los primeros ciclos menstruales. El tratamiento médico está enfocado a disminuir la morbilidad y será suficiente en la mayoría de los casos. Por otra parte, la amenorrea es la condición donde hay ausencia de menstruación. Su tratamiento dependerá de la etiología, por lo que es necesario conocer si la amenorrea es primaria o secundaria. El síndrome de Turner es la causa más frecuente de amenorrea primaria en adolescentes sin desarrollo de caracteres sexuales secundarios. En la amenorrea secundaria, los estudios hormonales ayudan a orientar para descartar problemas de tiroides, hipófisis, trastornos de la alimentación o enfermedades crónicas que la ocasionen. Otro trastorno es la dismenorrea, que se clasifica en primaria y secundaria (o adquirida); la primaria ocurre en más de 80% de los casos y, a diferencia de la secundaria, no está asociada a alguna alteración, como la endometriosis. El tratamiento de elección para la dismenorrea primaria es el uso de antiinflamatorios no esteroideos mientras que para la secundaria éste dependerá de la etiología (13).

Beatriz Vale y col. (Portugal, 2014) en su estudio “Menstruation disorders in adolescents with eating disorders – Target body mass index”, los objetivos eran analizar la progresión del índice de masa corporal en trastornos alimentarios y su relación con los trastornos menstruales. Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo y transversal, en los que revisaron archivos clínicos de adolescentes con trastornos alimentarios. Se concluyó

que un tercio del grupo tuvo trastorno menstrual de las cuales dos tercios presentaron amenorrea (14).

Ahmed M. Nooh (Egipto, 2015) en su proyecto “Menstrual disorders among Zagazig students, Egypt”, tuvo como objetivos determinar la naturaleza y prevalencia de trastornos menstruales en 283 adolescentes cuyas edades oscilaban entre los 11 y 16 años. Entre sus resultados: la oligomenorrea fue reportada por 17 personas, mientras que otras 6 mencionaron tener polimenorrea. La hipomenorrea se observó en 20 estudiantes, mientras que la hipermenorrea fue reportada por 15. Los periodos irregulares fueron mencionados por 22 estudiantes. Se reportó dismenorrea en 185 estudiantes (65,4%). El síndrome premenstrual fue mencionado por 158 estudiantes (55,8%). Los resultados de este estudio fueron comparables a los de otras partes del mundo (15).

Ihsan Esen y col. (Turquía, 2016) en su trabajo “Menstrual characteristics of pubertal girls: A questionnaire – Based study in Turkey”, se realizó una encuesta transversal en 1256 muchachas de las cuales 879 aceptaron participar en el estudio. Entre sus resultados más relevantes se encontró que la edad media de la menarquía fue de $12,7 \pm 1,3$ años (rango: 8,2 – 17,3 años). Un total del 34% de las niñas definió su ciclo menstrual como irregular. Dismenorrea severa, moderada y leve se informó en 29%, 43% y el 28% de las niñas respectivamente. El 34% de ellas definió su ciclo menstrual como irregular. El 32% informó ausentismo escolar debido a quejas relacionadas con la menstruación (dolor y/o sangrado abundante). Se concluyó que la dismenorrea era la alteración más común en los adolescentes (16).

Miguel Angel Serrano Berrones (México, 2014) en su trabajo “Alteraciones menstruales en pacientes adolescentes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos”, tuvo como objetivo conocer las alteraciones

menstruales en pacientes adolescentes. Realizó un estudio retrospectivo, revisando datos sobresalientes de las historia clínicas. El motivo principal de consulta de 68 pacientes adolescentes fueron los trastornos del ciclo menstrual. De las irregularidades, la opsomenorrea fue la más frecuente en 47 pacientes y en segundo lugar la polimenorrea con 15 pacientes. En 9 pacientes se encontró cifras elevadas de prolactina. Se concluyó que los motivos de consulta y las principales alteraciones del ciclo menstrual, se apegan a lo reportado en la literatura especializada (17).

1.2 BASES TEÓRICAS

1.3 Pubertad

La pubertad se define como el período durante el cual empiezan a desarrollarse los caracteres sexuales secundarios y se obtiene la capacidad para la reproducción. (18)

Los cambios físicos que acompañan al desarrollo de la pubertad son resultado directo o indirecto de la maduración del hipotálamo, la estimulación de los órganos sexuales y la secreción de esteroides sexuales. Desde el punto de vista hormonal la pubertad en la mujer se caracteriza por el reajuste del asa de retroalimentación negativa clásica de los esteroides gonadales, alteraciones en los ritmos circadiano y ultradiano (frecuente) de las gonadotropinas, y adquisición de un asa de retroalimentación de estrógenos positiva que controla al ritmo mensual como expresión interdependiente de las gonadotropinas y los esteroides ováricos (19).

Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovárico

La maduración del eje H-H-O es un proceso que se da gradualmente en el tiempo y que implica, durante las primeras etapas puberales, el desarrollo de la retroalimentación negativa, y posteriormente en los primeros años post-menarquia, de la retroalimentación positiva. La retroalimentación negativa implica la capacidad del hipotálamo e hipófisis de regular la síntesis

y liberación de sus hormonas liberadoras (Hormona Liberadora de Gonadotropinas: LHRH) y gonadotrópicas (Hormona Luteinizante: LH y Folículo Estimulante: FSH respectivamente) en manera inversamente proporcional a las concentraciones circulantes de hormonas esteroides producidas por el órgano blanco (en el ovario: estrógenos, particularmente estradiol y progesterona). Numerosas investigaciones han demostrado que la retroalimentación negativa puede ser evidenciada desde las etapas tempranas de la vida intrauterina (al final del 1º trimestre), y es funcional desde entonces.

Durante toda la infancia, el sistema aparece vigente y particularmente sensible, manteniendo suprimidas la LH y FSH aún a expensas de bajas concentraciones circulantes de esteroides gonadales. La posibilidad de inhibir ulteriormente la liberación y síntesis de gonadotropinas a través de la administración exógena de esteroides demuestra claramente que el sistema es activo y funcional aun en esta etapa aparentemente refractaria. En la época prepuberal la GnRH y por lo tanto las gonadotropinas hipofisarias (FSH y LH), están inhibidas por la alta sensibilidad del gonadostato (zona del hipotálamo productora de GnRH), siendo suficientes niveles muy bajos de esteroides gonadales para frenar la producción de GnRH. La pubertad comienza con una disminución de la sensibilidad del gonadostato, lo que permite el aumento de la secreción de GnRH, que se hace pulsátil. La GnRH actúa sobre la hipófisis incrementando la secreción de FSH y LH, las cuales estimulan a su vez la gónada correspondiente con el aumento de la producción de andrógenos y estrógenos (19).

Microambiente Ovárico

Además de la regulación central por las gonadotropinas hipofisarias, la capacidad de respuesta del ovario está determinada por otras hormonas, esteroides o proteicas, que actúan a nivel endocrino y paracrino. Así, las concentraciones locales de inhibina y de andrógenos, además de actuar sobre los mecanismos centrales de la retroalimentación, funcionan como

inhibidores directos del desarrollo folicular y son responsables del proceso de atresia. La prolactina también interactúa directamente con la FSH, modulando en forma bifásica la esteroidogénesis ovárica: concentraciones elevadas inhiben, pero dosis bajas facilitan la acción de FSH sobre las células de la granulosa (18).

Durante la pubertad se notan diferencias más grandes en cuanto a tamaño, forma, composición y desarrollo funcional en muchas estructuras y sistemas del cuerpo. Las más obvias son las características sexuales secundarias. En sentido estricto, el término «pubertad» se refiere a los cambios corporales en la maduración sexual más que a los cambios psicosociales y culturales que esto conlleva (20).

Cambios físicos de la pubertad

La hormona dominante en el desarrollo femenino es el estradiol, un estrógeno. Mientras el estradiol promueve el crecimiento de mamas y del útero, es también la principal hormona conductora del crecimiento puberal y de la maduración epifisial y cierre.

Los cambios físicos en niñas son:

- ✓ Crecimiento de vello púbico.
- ✓ Cambios en la vagina, el útero, y los ovarios.
- ✓ Inicio de la menstruación y fertilidad.
- ✓ Cambio en la forma pélvica, redistribución de la grasa y composición corporal.
- ✓ Crecimiento de vello facial y corporal.
- ✓ Aumento de estatura.
- ✓ Olor corporal, cambios en la piel y acné. (21)

1.2.1. Ciclo menstrual

La menstruación es la pérdida de sangre por vía vaginal debida a la descamación del endometrio, que se produce con un intervalo aproximado

de un mes, durante la vida reproductiva de una mujer, ésta pérdida sanguinolenta se denomina período o flujo menstrual.

Basándose en los acontecimientos endocrinos, el ciclo menstrual se puede dividir en tres fases; una fase folicular dominada por las altas concentraciones de estrógenos; una fase ovulatoria en donde existe un pico de hormona Luteinizante y Folículo estimulante, las cuales propician el fenómeno de la ovulación; y una fase luteínica o postovulatoria en donde las concentraciones altas de progestágenos preparan el organismo de la mujer para la posible implantación. Simultáneamente con el ciclo ovárico se generan una serie de cambios a nivel endometrial, de tipo cíclico, que se producen en concordancia con los diversos acontecimientos orgánicos (22)

Los cambios cíclicos que se producen en el endometrio culminan en la menstruación. El endometrio, compuesto de glándulas y estroma, tiene tres capas: la capa basal, la capa esponjosa intermedia y la capa superficial de células epiteliales compactas, que cubre la cavidad uterina. La capa basal no se pierde durante las menstruaciones y regenera las otras dos capas que si se pierden.

Dado que los cambios histológicos que se producen durante el ciclo menstrual son característicos, se pueden utilizar biopsias endometriales para determinar con exactitud la fase del ciclo y valorar las respuestas tisulares a los esteroides gonadales (23).

Fase Folicular Ovárica

Esta fase dura de 10 a 14 días, desde el primer día de la menstruación. Es el momento donde se produce la maduración de los folículos primordiales a folículos primarios y éstos a secundarios, para finalizar con la formación del folículo de Graaf o maduro, el cual cumplirá el proceso de ovulación. Esta etapa es fundamentalmente promovida por la hormona folículo estimulante hipofisiaria (FSH).

Esta hormona también influye sobre una aromatasas, promoviendo el pasaje de testosterona a estrógenos. El folículo ovárico segrega estrógenos

(E2) y progesterona (PG), entre otras sustancias. La FSH junto a los estrógenos promueven la expresión de receptores a hormona luteinizante (LH) (24).

Ovulación

Es el proceso por el cual el folículo maduro se rompe liberando y exteriorizando del ovario al ovocito hacia las trompas. Se desencadena por el pico de LH, consecuencia del aumento de los E2 a nivel hipofisiario, los cuales inhiben la secreción de FSH y estimulan la secreción de LH. De esta manera, cae la producción de E2 y predominan las concentraciones de PG por estimulación de su síntesis, iniciando la luteinización del folículo con la consecuente formación del cuerpo amarillo.

Fase Progestacional Ovárica

Dura 14 días a partir de la ovulación, con un progresivo descenso en la concentración plasmática de los E2 y un incremento en las concentraciones plasmáticas de la PG. El predominio en el tono de la LH interactúa sobre las células de la teca (envoltura del folículo) aumentando los receptores y el metabolismo del colesterol, y así manteniendo trófico al cuerpo amarillo. La PG produce la maduración y secreción endometrial y aumenta la temperatura por acción hipotalámica.

Si durante el ciclo no existió fecundación, el cuerpo amarillo degenera originando posteriormente el cuerpo albicans (cicatrizal) y provocando la caída de los niveles de E2 y PG. Se produce entonces la menstruación.

En el siguiente gráfico se muestran los diferentes niveles de control del eje gonadal, así como también los principales factores regulatorios del mismo en cada uno. Debemos tener en cuenta además que este eje presenta regulaciones autócrinas y parácrinas en cada uno de los órganos que lo componen. A modo de ejemplo, en el ovario se sintetizan alrededor de 30 sustancias de carácter no esteroideo, como ser factores de crecimiento,

interleuquinas, catecolaminas, péptidos estimulantes e inhibitorios similares a los hipotalámicos, sustancia P y vasopresina, entre otros (25).

1.2.2. Trastornos menstruales

El ciclo originado por la ovulación se denomina ciclo menstrual, y se hace evidente con la menarquia o primera menstruación. Es normal cierta variabilidad de la duración del ciclo de un mes a otro. El ciclo menstrual viene determinado, desde el punto de vista clínico, por tres parámetros interrelacionados: la duración del sangrado menstrual, la intensidad del mismo y el intervalo entre las menstruaciones.

Por lo general, el periodo menstrual dura entre 3 y 7 días, una cantidad de fluido menstrual entre 30 y 80 ml por ciclo y un intervalo de tiempo entre dos menstruaciones que oscila entre 21 y 35 días. La modificación de cualquiera de estos parámetros puede dar lugar a diferentes tipos de trastornos menstruales. (26)

No existe una clasificación perfecta de los trastornos menstruales. La ausencia de menstruación (amenorrea), o los periodos alargados o acortados, y también el aumento o la disminución de la cantidad del flujo menstrual son los trastornos más frecuentes. (27)

ETIOLOGÍA

1. Causas Centrales

En todas las patologías de origen central, las concentraciones de FSH y de LH se encontrarán en el rango normal o bajo, y consecuentemente serán disminuidas las concentraciones de estradiol (E2). No se presentarán los patrones cíclicos característicos de la ovulación, y evidentemente las concentraciones de P4 serán constantemente suprimidas. Dependiendo de la severidad del déficit, estas alteraciones podrán presentarse clínicamente como amenorrea primaria, amenorrea secundaria hipoestrogénica (amenorrea de centro tónico) u oligomenorrea con anovulación (amenorrea

de centro cíclico). En la etapa de la adolescencia, los factores ambientales y funcionales son causas muy frecuentes de alteraciones menstruales de origen central.

En pacientes adolescentes, en particular, la reserva energética depositada como tejido adiposo es un predictor importante de actividad ovárica. Según la clásica teoría de Frisch, se calcula que el porcentaje de grasa necesario para iniciar la menarquia es del 17%; sin embargo, esta cantidad deberá alcanzar el 22% del peso corporal para reiniciar ciclos menstruales después de una amenorrea secundaria prolongada. Así mismo, un exceso de actividad física intensiva, asociado o no a baja de peso, puede explicar en sí solo la ausencia o la suspensión de la menstruación. En ambos casos, el gonadostato inmaduro típico de la adolescencia parece ser más sensible a todos estos factores que el SNC en la mujer adulta

2. Causas Ováricas

En todas las patologías de origen ovárico, está directamente afectada la unidad folicular, en su capacidad de síntesis estrogénica. En un intento compensatorio de respuesta (retroalimentación negativa), se elevarán las concentraciones circulantes de FSH y de LH.

Nuevamente, la presentación clínica de estas alteraciones dependerá de la precocidad y de la severidad del déficit, pudiendo expresarse como amenorrea primaria sin desarrollo de caracteres sexuales secundarios u oligomenorrea anovulatoria, que progresará con el tiempo hasta una amenorrea secundaria irreversible.

3. Causas Endometriales

La ausencia del endometrio, anatómica (agenesia de útero) o funcional (S. de Asherman), será responsable de una amenorrea primaria, asociada en estos casos a desarrollo normal de los caracteres sexuales secundarios, ya que la síntesis de hormonas por parte del eje H-H-ovario no está afectada.

Desde el punto de vista clínico, las patologías endometriales podrán manifestarse como amenorrea (primaria o secundaria), oligomenorrea, o sangrados atípicos. Siempre hay que recordar la posibilidad diagnóstica de alteraciones del sangrado secundarias a embarazo o a sus complicaciones, aún en la adolescencia temprana.

4. Causas Endocrino-Metabólicas

Debido a las relaciones directas e indirectas que otros sistemas hormonales ejercen sobre el ciclo ovárico, varias alteraciones endócrino-metabólicas serán capaces de interferir con la ciclicidad de la menstruación, induciendo cuadros clínicos variables, que pueden ir desde la amenorrea y/o la oligomenorrea hasta episodios repetidos de menometrorragias.

Estas alteraciones incluyen: patologías suprarrenales (tumores secretores de andrógenos, Síndrome de Cushing, hiperplasia suprarrenal), alteraciones en el metabolismo de carbohidratos (diabetes mellitus tipo 1, en especial), patologías tiroideas (hipertiroidismo e hipotiroidismo, aún subclínico).

Un párrafo aparte merecen, por su frecuencia y sus importantes interrelaciones endocrino-metabólica en la etapa post-puberal y en la vida adulta, los síndromes de anovulación crónica, como el Síndrome de Ovarios poliquísticos (SOPQ). La situación fisiológica de la pubertad comparte con el SOPQ muchas de sus características. En los primeros años post-menarquia, son frecuentes y se consideran quasifisiológicos la anovulación crónica, la hipersecreción de LH, y el aspecto multiquísticos de los ovarios, así como grados variables de resistencia a la insulina.

Clínicamente, las pacientes obesas e hiperinsulinémicas presentan la menarquia casi un año antes de sus controles normales, lo que apoya indirectamente el papel determinante de la insulina en el proceso puberal.

5. Vías Genitales Inferiores

Las lesiones del tracto genital inferior podrán manifestarse como sangrados transvaginales atípicos antes de la pubertad, o como manchados irregulares o metrorragias durante la adolescencia. Se incluyen en este grupo la patología traumática y la patología neoplásica. Las lesiones traumáticas son relativamente frecuentes en edades pediátricas, y requieren de un cuidadoso diagnóstico diferencial entre las posibles causas:

- Lesiones traumáticas accidentales (por caídas, golpes contra objetos contundentes, etc.).
- Auto-manipulación de genitales; cuerpo extraño.
- Abuso sexual (AS).

Las neoplasias benignas y malignas del tracto genital inferior (pólipos, papilomas, angiomas, carcinomas de células claras, rabdomiosarcomas) se expresan por lo general como sangrados o manchados irregulares, a veces malolientes, sin relación con el ciclo menstrual y que no responden al manejo hormonal. (18)

CLASIFICACION

ALTERACIONES EN LA FRECUENCIA

a. AMENORREA:

Es la ausencia de más de dos períodos menstruales o bien cuando estos nunca se han presentado en una mujer que ha llegado a la edad de los 16 años.

Puede ser amenorrea primaria cuando no ha aparecido la menstruación después de los 16 años, o secundaria cuando desaparece durante un tiempo equivalente a por lo menos 3 períodos menstruales. La amenorrea fisiológica es la que existe antes de la pubertad, durante el embarazo y la lactancia y en la postmenopausia. En adolescentes la causa más frecuente de amenorrea es la disfunción del eje HHG.

Se clasifica en primaria y secundaria según si ha presentado o no la menarquia:

1. Amenorrea Primaria: con una prevalencia de 0,3%, se define como la ausencia de menarquia en niñas:

- Sin caracteres sexuales secundarios a los 14 años.
- Con caracteres sexuales secundarios a los 16 años.
- Ausencia de menstruación 2,5 años posterior al inicio de la telarquia.

2. Amenorrea Secundaria: con una prevalencia de 3%. Se define como la ausencia de menstruación por 3ciclos consecutivos o por 6 meses, habiendo tenido ciclos anteriormente. (28)

ALTERACIONES EN LA DURACIÓN

a. Polimenorrea: En estos casos el período entre las menstruaciones es inferior a 21 días. Sus causas residen también en el ovario. Aquí el trastorno se basa fundamentalmente en la escasa duración del cuerpo amarillo, encargado de la producción de progesterona durante la segunda fase del ciclo. Este dura de 1 a 2 días cuando normalmente lo hace por 13 días. (29)

b. Oligomenorrea: Se denomina así cuando el intervalo de aparición entre dos menstruaciones es entre 36 y 90 días. El límite de 90 días es el máximo considerado para una oligomenorrea, de superar este plazo se considerará que se trata de un cuadro de amenorrea. (30)

Habitualmente es producida por un trastorno en el funcionamiento de los ovarios. Diversos estudios han demostrado que, una vez finalizado el ciclo sexual, no comienza inmediatamente la maduración de un folículo sino que hay un lapso variable de tiempo sin actividad, tiempo que tardará en aparecer la siguiente menstruación.

También se ha visto que un folículo comienza su maduración pero no la completa, por lo que otro folículo comienza a madurar y continuar con el ciclo. Estas mujeres tienen alteraciones en su fertilidad por que producen una menor cantidad de óvulos para ser fecundados y por que la insuficiente producción hormonal crea un medio poco favorable para la fecundación. (31)

ALTERACIONES DE LA CANTIDAD

- a. **Hipomenorrea:** Sangrados escasos, a intervalos regulares y cíclicos.
- b. **Hipermenorrea (o menorragia):** Sangrados abundantes y prolongados, a intervalos cíclicos. Volumen de sangrado aproximado de 80 – 150ml.

OTRAS ALTERACIONES

- a. **Metrorragia:** Sangrado intermenstrual atípico, que ocurre entre menstruaciones regulares.
- b. **Manchado intermenstrual, (spotting):** Sangrado escaso, intermitente y recurrente, entre menstruaciones regulares.
- c. **Hiperpolimenorrea (o menometrorragia):** Sangrado frecuente, abundante y/o prolongado, sin patrón cíclico.
- d. **Sangrado uterino disfuncional:** Episodios de meno y/o metrorragias, sin una causa anatómica y/o patológica estructural. Es evidentemente un diagnóstico de exclusión. (30)

1.2.4 MENARQUIA

La menarquia o menarca es el primer episodio de sangrado vaginal de origen menstrual, o primera hemorragia menstrual de la mujer. Representa el comienzo de su capacidad reproductiva. El momento de la menarquía está influenciado por factores genéticos y ambientales, especialmente lo nutricional y lo psicológico. (32)

Factores que intervienen en la edad de inicio

La edad normal de inicio de la menarquia oscila entre los 10 y los 14 años. No obstante, distintos factores pueden adelantar o retrasar su aparición (32). La edad de inicio de la menarquia está influenciada por factores genéticos, ambientales y socioeconómicos, tales como la raza, la procedencia geográfica, los hábitos nutricionales, el índice de masa corporal (IMC), la exposición a sustancias o el ejercicio físico o por la presencia de ciertas enfermedades subyacentes. (33)

Adelanto de la menarquía

El peso al nacer podría tener influencia sobre la edad de inicio de la menarquía. Diversos estudios han encontrado una posible asociación entre la maduración temprana y los bebés pequeños para la edad gestacional, debida a la resistencia a la insulina, que conduce a la rápida recuperación del crecimiento y a un aumento de peso posterior excesivo. No obstante, podría haber sesgo en los resultados de dichos estudios. (32)

Según la hipótesis Frisch-Revelle, el aumento del índice de masa corporal (IMC) en la infancia y la adolescencia es la explicación más probable del adelanto de la menarquía. La resistencia a la insulina de base genética que impulsa la obesidad produce un efecto mayor en los adolescentes que en los adultos, si bien el origen étnico juega un papel significativo en la composición corporal.

La asociación entre el aumento de peso corporal y la aparición temprana de la menstruación parece estar relacionada con la capacidad de la leptina para estimular la secreción pulsátil de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). Después de haber sido producida por el tejido adiposo, la leptina informa al hipotálamo de que se ha acumulado la cantidad necesaria de grasa (cerca de 16 kg) para que comience la última etapa de la pubertad.

La sensibilización precoz de los receptores estrogénicos a contaminantes químicos ambientales con actividad hormonal (disruptores endocrinos) juega un importante papel, pues puede alterar el equilibrio hormonal y adelantar el desarrollo de la pubertad. (33)

En general, parece que los factores de estrés familiares durante la infancia temprana disminuyen la edad de inicio de la menarquía, entre los cuales el más importante es la ausencia de un padre biológico. No obstante, la influencia del estrés debe ser considerada junto con los otros factores determinantes, como el nivel socioeconómico y el índice de masa corporal.

Retraso de la menarquía

El retraso de la pubertad de origen idiopático, es decir, cuando no se puede establecer una causa conocida, es el motivo más frecuente (90-95% de los retrasos puberales) y afecta al 2,5% de la población. El diagnóstico se realiza por exclusión, tras una correcta evaluación de la paciente en busca de posibles trastornos subyacentes.

La actividad física excesiva produce un retraso en la aparición de la menarquia, hecho que por el contrario no ocurre con el ejercicio físico moderado. El mecanismo de retraso de la pubertad en los atletas adolescentes parece estar relacionado con la disminución en la liberación de leptina, que aproximadamente en un 50% de las atletas adolescentes provoca una amenorrea hipotalámica primaria. Otra causa que provoca el retraso de la menarquia es la bajada de peso a valores extremos, con índices de grasa corporal inferiores al 17%. (34)

1.2.5. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet; por lo que también se conoce como índice de Quetelet.

Hay que destacar que, no se pueden aplicar los mismos valores de IMC en niños y adolescentes debido a su constante crecimiento de estatura y desarrollo corporal, por lo que se obtiene un IMC respecto a su edad y sexo. Por lo que primero deberá contar con la fecha de nacimiento y de medición para obtener la edad calculada y así ser más precisos al categorizar a éste grupo de edad.

Después se calculará el IMC con la misma fórmula que para el adulto, después de calcularse el IMC para este grupo de edad, el valor del IMC se comparará en tablas de crecimiento del CDC para el IMC por edad tanto para niños y niñas respectivamente para obtener la categoría del percentil. Dichos percentiles son una medida de dispersión que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño en los Estados Unidos, debido a que son menos susceptibles a presentar valores

extremos y por lo tanto errores en los rangos de valores. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo y edad. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes (bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso) (35).

Evaluación del índice de masa corporal y prevalencia de alteraciones menstruales:

La relación entre el IMC el estado nutricional y el impacto sobre la salud reproductiva de la mujer ha sido documentada ampliamente. Las pacientes postmenárgicas con alteración del Índice de Masa Corporal (IMC), presentan frecuentemente alteraciones del ciclo menstrual, principalmente amenorrea, oligomenorrea y metrorragia disfuncional. En las pacientes con IMC menor de 20, la restricción calórica suprimiría la acción del eje hipotálamo hipófisis, al parecer mediante mediadores bioquímicos tales como cortisol, leptina, hormona de crecimiento y factor de crecimiento similar a insulina tipo I. La consecuencia final es una dramática supresión en los niveles de hormona folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH) con la consiguiente anovulación que se manifestará principalmente por alteraciones en la ciclicidad ovárica.

Por otra parte las pacientes obesas (IMC $>$ o igual a 30), presentan anovulación crónica e hiperandrogenismo, principalmente secundario a Síndrome de ovario poliquístico. Este síndrome tiene una amplia gama de presentación clínica que puede incluir obesidad, hirsutismo, alteraciones menstruales, principalmente amenorrea - oligomenorrea, anovulación e infertilidad (36).

1.2.6 ANTICONCEPTIVOS

Los métodos anticonceptivos son todos aquellos capaces de evitar o reducir las posibilidades de un embarazo.

Pueden utilizarse desde la primera relación sexual y durante toda la vida fértil de la persona. (37)

Los métodos anticonceptivos se han utilizado desde tiempos antiguos, pero aquellos eficaces y seguros no estuvieron disponibles hasta el siglo XX. Algunas culturas restringen o desalientan el acceso al control de la natalidad, ya que consideran que es moral, religiosa o políticamente indeseable. (38)

Los métodos más eficaces son la esterilización por medio de la vasectomía en varones y la ligadura de trompas en mujeres, los dispositivos intrauterinos (DIU) y los anticonceptivos subdérmicos. Le siguen un número de anticonceptivos hormonales como las píldoras orales, parches, anillos vaginales y las inyecciones. Métodos con menor efectividad incluyen barreras tales como condones, diafragmas y esponja anticonceptiva y los métodos de conocimiento de la fertilidad.

En los adolescentes, los embarazos corren mayor riesgo de malos resultados. La educación sexual integral y el acceso a métodos anticonceptivos disminuyen la tasa de embarazos no deseados en este grupo etario. (39)

CONTRACEPTIVO EN ADOLESCENTES

Aunque no existen métodos anticonceptivos específicos, lo evidente es que la anticoncepción en la adolescencia debe reunir una serie de requisitos por las circunstancias y características especiales de esta edad:

- Debe tener en cuenta el grado de maduración biológica y no interferir en el desarrollo y el crecimiento estatural.
- Debe ser reversible salvo que casos excepcionales como enfermedades o deficiencias psíquicas aconsejen lo contrario.
- Debe ser adecuado a su actividad sexual, valorando el tipo y frecuencia y la existencia de compañero no monógamo o cambios frecuentes de pareja.
- Debe ser de fácil realización. Los métodos cuyo uso requiera mayores cuidados pueden ser rechazados o mal utilizados por los adolescentes.

- Puede plantear problemas de tipo ético-legal cuando el adolescente sea menor de edad.(40)

Método

En ausencia de un método anticonceptivo ideal, es muy importante poner a disposición del adolescente la gama más amplia posible de métodos, analizando detalladamente cada uno de ellos en relación a las variables biológicas, psicoafectivas, socioeconómicas y los valores del entorno en que se desenvuelve.

La indicación/elección de un método debe contemplar factores dependientes del mismo:

- **Eficacia:** se refiere a la capacidad del método para evitar un embarazo. Se mide mediante el índice de Pearl (IP) que es el número de embarazos que se producirían cada 100 mujeres durante un año de uso. La eficacia teórica dista de la real al estar condicionada por la utilización por parte de la usuaria.
- **Seguridad:** se refiere a la capacidad de un método para alterar positiva o negativamente la salud. La elección segura debe valorar el estado de salud del potencial usuario, así como las contraindicaciones e indicaciones de cada uno de los métodos.
- **Reversibilidad:** se refiere a la recuperación de la capacidad reproductora al interrumpir el uso. En la anticoncepción para adolescentes este es un requisito obligatorio excepto en casos concretos (pacientes incapacitadas).
- **Facilidad/complejidad de uso:** está relacionada con factores no dependientes del método en sí, tales como nivel educacional, madurez psíquica, conocimiento del propio cuerpo y habilidades manuales que es necesario individualizar. (42)

Con estos requisitos, se establecen cuatro categorías para los métodos anticonceptivos en la adolescencia:

- Recomendables/Preferentes: preservativo, anticoncepción hormonal combinada (oral, transdérmica y anillo vaginal), anticoncepción hormonal oral de solo gestágeno y dispositivo intrauterino (DIU)
- Aceptables: anticoncepción hormonal de depósito (inyectables e implantes) o diafragma
- Poco aceptables: métodos naturales y contracepción quirúrgica
- De emergencia: contracepción poscoital (42)

En la reciente guía sobre prevención del embarazo en la adolescente, la Academia Americana de Pediatría recomienda los anticonceptivos reversibles de acción prolongada: dispositivos intrauterinos, implantes subdérmicos y acetato de medroxiprogesterona en forma depot, que ofrecen una protección anticonceptiva de varios años y son seguros para la adolescente. (41)

Entre los métodos anticonceptivos usados más frecuentemente mencionamos:

Preservativo Masculino

Es un método anticonceptivo especialmente recomendable en la adolescencia, dado que ofrece protección frente a las infecciones de transmisión sexual (ITS) y carece de efectos secundarios sistémicos. El preservativo no tiene contraindicaciones, no precisa supervisión médica y es relativamente barato y asequible. Se acepta que existe una gran diferencia entre la eficacia teórica y el uso típico: la eficacia teórica es IP: 0.5-2% y la real de 8-14% según la población estudiada. La tasa de rotura oscila entre 0.5-3% por lo que hay que avisar de esta posibilidad e indicar que si tiene lugar antes de la eyaculación, sólo hay que cambiar el preservativo, y si después de la misma, utilizar la anticoncepción de urgencia.

Si el preservativo se utiliza correctamente, su efectividad es elevada. Su uso, asociado a la anticoncepción hormonal o al dispositivo intrauterino

(Doble método), ofrece una elevada seguridad anticonceptiva y de protección frente a las ITS, lo que lo hace especialmente indicado en la adolescencia. El doble método exige una importante motivación de ambos miembros de la pareja y su coste económico es elevado.

Anticoncepción Hormonal Combinada (AHC)

Constituye un método de elección por su alta eficacia anticonceptiva y por tener una serie de efectos no anticonceptivos beneficiosos. Las adolescentes, por su edad, suelen tener muy pocas contraindicaciones para la AHC, pero siempre se tendrán en cuenta los criterios de elegibilidad de la OMS. Las diferentes presentaciones de la AHC solamente difieren en la pauta de empleo, hecho que debemos valorar con la adolescente para que decida la que le resulte más cómoda: diaria en el caso de la píldora, semanal en el caso del parche mensual en el caso del anillo. Su eficacia es 0,3% en uso perfecto y el 8% en uso típico durante el primer año. (42)

Anticoncepción hormonal combinada oral

Tomar 1 comprimido diario a partir del primer día de la regla. Según la presentación del preparado la toma será de 21 días (descansando 7) o 28 días (sin descanso) y reiniciar. En los preparados de 28 días que contienen píldoras sin medicación, éstas pueden ser de 7, 4 y 2 días. La hemorragia por privación se inicia en los días de descanso o píldoras sin contenido hormonal. Hay que tomar la píldora más o menos a la misma hora, y no olvidar ninguna. Si hay olvidos que no superan las 48 horas se puede seguir normalmente el tratamiento; si las superan, hay que seguir con la medicación y emplear medidas anticonceptivas complementarias (preservativo) durante 7 días. (42)

Anticoncepción hormonal combinada transdérmica

El parche se coloca pegado en la piel (salvo en las mamas) el primer día del sangrado menstrual y se cambia 1 vez por semana durante 3 semanas. Tras 1 semana sin parche en la que aparece la hemorragia por privación se inicia un nuevo ciclo de 3 semanas. (42)

Anticoncepción hormonal combinada vaginal

El anillo se coloca en el interior de la vagina el primer día del sangrado menstrual y se retira a los 22 días. Tras un periodo de 6 días sin anillo en los que aparece la hemorragia por privación, se introduce un nuevo anillo (siempre se coloca y retira el mismo día de la semana). Normalmente, el anillo no se nota durante el coito ni causa molestias, pero, si lo hiciera, puede retirarse durante un máximo de 3 horas, lavarlo con agua fría o tibia y volverlo a insertar. (42)

Anticoncepción hormonal sólo con gestágeno (AHG)

Los anticonceptivos que contienen sólo gestágenos son de elección para adolescentes que no requieren protección frente a ITS y que presentan alguna contraindicación a la AHC, o para aquellas que presentan algunos efectos adversos con ella, como náuseas, retención de líquidos, cefalea, cambios de humor, depresión o disminución de la libido. Disponemos de AHG en forma de píldora diaria, inyectables trimestrales e implantes. Estas dos formulaciones resultan particularmente útiles cuando hay dificultades de cumplimiento. Estos anticonceptivos se utilizan de forma continuada y, por tanto, no inducen una hemorragia de privación similar al sangrado menstrual, como hace la AHC. Producen, por el contrario, un patrón impredecible de sangrado: desde sangrado regular, sangrado frecuente, sangrado prolongado, sangrado infrecuente a amenorrea. Estas alteraciones del patrón menstrual, aunque directamente relacionadas con el efecto de los progestágenos sobre el endometrio, constituyen el motivo más frecuente de rechazo o abandono de estos métodos. Es por ello muy importante advertir a la adolescente de estas alteraciones y explicar con claridad que no suponen

ningún problema para la salud y que, la amenorrea puede constituir una ventaja si existe sangrado menstrual excesivo o dismenorrea. (40)

Anticoncepción de urgencia (AU)

Los adolescentes deben conocer la existencia de los métodos de urgencia para poder utilizarlos en caso necesario informándolos de que la eficacia de la AU no es absoluta, sólo protege frente al coito muy reciente. En las primeras 24 horas la eficacia es del 95%, de 24 a 48 horas 85%, y de 48 a 72 horas 58%. Su dosificación es muy fácil (un solo comprimido), no causa teratogenia y no tiene contraindicaciones. El principal mecanismo de acción de la AU es la inhibición o el retraso de la ovulación, pero no impide la nidación de un huevo fecundado. (42)

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Aspectos básicos del problema

2.1.1. Justificación

Durante los primeros años post menarquia, las alteraciones menstruales son relativamente frecuentes, pueden interferir con el rendimiento escolar, laboral y representan de echo uno de los motivos más frecuentes de consulta en los servicios de ginecología. El sangrado menstrual que se inicia en la etapa adolescente, puede presentar patologías que a largo plazo pueden repercutir en la fertilidad futura de la mujer y en un aumento de riesgo cardiovascular y metabólico.

Nuestra investigación se relaciona con una prioridad en el país, que es la de mantener en parámetros óptimos y de forma íntegra la salud reproductiva de la mujer, siendo los trastornos del ciclo menstrual una causa de afectación negativa, no sólo en este ámbito médico, sino también en el psicológico y laboral.

En nuestra investigación se brindará información sobre los distintos parámetros conceptuales y clínicos que abarcan los trastornos menstruales, de esta manera las mujeres conocerán mucho más sobre su definición, etiología y clasificación. Así, sabrán identificar la presencia de los trastornos menstruales y actuarán debida y oportunamente, al lado de ayuda profesional, para tener un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado.

Es nuestra finalidad concientizar, informar, orientar y situar a cada mujer entrevistada dentro del contexto: trastornos del ciclo menstrual, para que la prevalencia no se incremente. Además, fomentaremos en las consultas ginecológicas, diagnósticos precoces, oportunos y no en fases tardías o complicaciones que pueden llegar a ser causa de infertilidad.

Los resultados tendrán la intención de informar, servir, orientar y ayudar a las mujeres de la región. Se informará la frecuencia de los trastornos del

ciclo menstrual, las características clínicas y cuáles son los factores de riesgo más asociados. Para así trabajar fomentando campañas de salud y aminorar la prevalencia.

Las mujeres que formen parte de nuestro estudio, obtendrán el beneficio de mayores conocimientos y mejor actitud frente a los trastornos del ciclo menstrual, evitando así diferentes complicaciones, como es la infertilidad, el síndrome poliquístico, etc. Así también evitaremos, el ausentismo escolar, el ausentismo laboral, repercusiones psicológicas y sociales que pudieran existir.

2.1.2. Limitaciones

- El poco conocimiento del ciclo menstrual y sus trastornos por parte de las alumnas en investigación.
- Cierta dificultad para coordinar un momento libre dentro del turno educativo, para la ejecución del cuestionario.

2.2 Formulación del Problema

Problema General

¿El índice de masa corporal bajo, inicio precoz de la menarquia y uso de anticonceptivos, están asociados a la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán – Huánuco 2017?

2.3 Objetivos

Objetivo General:

Determinar que el índice de masa corporal bajo, inicio precoz de la menarquia y uso de anticonceptivos están asociados a la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán – Huánuco 2017

Objetivos específicos:

1. Determinar que el índice de masa corporal bajo está asociado con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas de 1ero a 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017.
2. Determinar que el inicio precoz de la menarquia está asociado con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017.
3. Determinar que el uso de métodos anticonceptivos está asociado con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017.

2.4. Aspectos operacionales

2.4.1. Hipótesis

Hipótesis General:

Hi: El índice de masa corporal bajo, el inicio precoz de la menarquia y el uso de anticonceptivos se asocian con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán Huánuco – 2017.

H0: El índice de masa corporal bajo, el inicio precoz de la menarquia y el uso de anticonceptivos no se asocian con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado la Divina Misericordia y la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán Huánuco – 2017.

Hipótesis específicas:

H1: El índice de masa corporal bajo se asocia con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del nivel secundario

del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán, Huánuco – 2017.

H10: El índice de masa corporal bajo no se asocia con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del nivel secundario del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán, Huánuco – 2017.

H2: El inicio precoz de la menarquia se asocia con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del nivel secundario del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán, Huánuco – 2017.

H20: El inicio precoz de la menarquia no se asocia con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del nivel secundario del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán, Huánuco – 2017.

H3: El uso de anticonceptivos se asocia con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del nivel secundario del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán, Huánuco – 2017.

H30: El uso de anticonceptivos no se asocia con la presencia de trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del nivel secundario del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán, Huánuco – 2017.

2.4.2 Variables

Variable dependiente:

- Presencia de trastornos del ciclo menstrual

Variables independientes:

- Índice de masa corporal bajo.
- Inicio precoz de la menarquia.

- Uso de métodos anticonceptivos.

Variables intervinientes:

- Edad.
- Actividad sexual.
- Antecedente familiar de trastornos del ciclo menstrual.

2.4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE
VARIABLE DEPENDIENTE	Los trastornos menstruales se refieren a cualquier alteración en el ritmo, frecuencia, cantidad o duración del ciclo menstrual; las alteraciones pueden ser únicas o combinadas.	Alteración que afecta el curso normal de un ciclo menstrual ya sea por afectación en la frecuencia, duración, cantidad y ritmo.					
PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL	<p>TRASTORNOS EN LA FRECUENCIA:</p> <p>AMENORREA: Se define como la ausencia de sangrado menstrual. Y se clasifica en:</p> <p>Amenorrea primaria: Ausencia de de sangrado menstrual a los 14 años, en ausencia de caracteres sexuales secundarios; a los 16 años, en presencia de caracteres sexuales secundarios.</p> <p>Amenorrea secundaria: Ausencia de sangrado menstrual por más de 3 meses).</p>	<p>TRASTORNOS EN LA FRECUENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta Amenorrea - No presenta amenorrea 	Cualitativa	- Presenta trastorno del ciclo menstrual	Resultados de cuestionario	Nominal	Cuestionario
	<p>TRASTORNOS EN LA DURACIÓN:</p> <p>OLIGOMENORREA: Sangrados infrecuentes, con intervalos mayores de 35 días.</p> <p>POLIMENORREA:</p>	<p>TRASTORNOS EN LA DURACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenta oligomenorrea. - No presenta Oligomenorrea. - Presenta 	Cualitativa		Resultados de cuestionario	Nominal	Cuestionario

VARIABLE INDEPENDIENTE	<p>Sangrados irregulares y frecuentes, con intervalos menores de 21 días.</p> <p>TRASTORNOS EN LA CANTIDAD:</p> <p>1. HIPOMENORREA: Menstruación escasa (sangrado menor de 30mL) que se presenta como gotas y con duración de dos días o menos.</p> <p>2. HIPERMENORREA: Menstruación abundante (mayor de 80 mL), cuya duración puede ser de siete días o más.</p> <p>TRASTORNOS EN EL RITMO:</p> <p>1. METRORRAGIA: Sangrado intermenstrual atípico, que ocurre entre menstruaciones regulares.</p>	<p>Polimenorrea. - No presenta Polimenorrea.</p> <p>TRASTORNOS EN LA CANTIDAD:</p> <p>- Presenta Hipomenorrea. - No presenta Hipomenorrea. - Presenta Hipermenorrea. - No presenta Hipermenorrea.</p> <p>TRASTORNOS EN EL RITMO:</p> <p>- Presenta Metrorragia. - No presenta Metrorragia.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Resultados de cuestionario</p>	<p>Nominal</p>	<p>Cuestionario</p>
	<p>Edad en la que aparece la primera menstruación.</p>	<p>Edad en la que aparece la primera menstruación.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Resultados de cuestionario</p>	<p>Nominal</p>	<p>Cuestionario</p>
	<p>EDAD DE LA MENARQUIA</p>	<p>Edad en la que aparece la primera menstruación.</p>	<p>Continua</p>	<p>- Presenta Inicio temprano de la menarquia - No presenta inicio temprano de la menarquia</p>	<p>Resultados de cuestionario</p>	<p>De razón</p>

INDICE DE MASA CORPORAL	El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m ²).		Cuantitativa	- Presenta índice de masa corporal bajo - No presenta índice de masa corporal bajo	Kilogramos Centímetros	De Razón De Razón	Cuestionario Cuestionario
PESO	Peso en kilogramos registrados por una balanza mecánica.	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto.	Continua	Peso en kilogramos.	Resultados de cuestionario	De Razón	Cuestionario
TALLA	Medida en centímetros de la estatura registrada por un tallímetro.	Estatura de una persona expresada en unidades métricas.	Continua	Talla en centímetros	Resultados de cuestionario	De Razón	Cuestionario
USO DE ANTICONCEPTIVOS	Los anticonceptivos son un conjunto de métodos para evitar el embarazo, pueden ser naturales o artificiales, hormonales, orales o inyectados, para mujeres y hombres; incluso existen anticonceptivos de emergencia. Los anticonceptivos naturales son aquellos que toman en cuenta el ritmo y sus variantes.	Consumo de hormonas exógenas que evitan la concepción.	Cualitativa	-Usa métodos anticonceptivos -No usa métodos anticonceptivos	Resultados de cuestionario	Intervalo Nominal	Cuestionario Cuestionario
VARIABLES INTERVINIENTES							
EDAD	Tiempo que ha vivido la persona desde que nació.	Edad cronológica, según figure en su DNI o partida de nacimiento.	Continua	Años	Resultados de cuestionario	De Razón	Cuestionario

<p>ACTIVIDAD SEXUAL</p>	<p>Conjunto de movimientos, obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal.</p>	<p>Se indaga acerca de la actividad sexual de las alumnas</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>-Si presenta actividad sexual -No presenta actividad sexual</p>	<p>Resultados de cuestionario</p>	<p>Nominal</p>	<p>Cuestionario</p>
<p>ANTECEDENTE FAMILIAR DE TRASTORNOS MENSTRUALES</p>	<p>Antecedente que presenta una persona de alguna enfermedad o patología proveniente de su genética.</p>	<p>Antecedente de trastornos menstruales referido por algún familiar</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>-Si presenta antecedente familiar de trastornos menstruales -No presenta antecedente familiar de trastornos menstruales</p>	<p>Resultados de cuestionario</p>	<p>Nominal</p>	<p>Cuestionario</p>

2.5 Población y Muestra

Población

La población en estudio está conformada por 460 alumnas de educación secundaria pertenecientes al Colegio Privado “La Divina Misericordia” e Institución Educativa Industrial “Hermilio Valdizán”.

Cuadro 1

	N° Secciones	TOTAL
PRIMERO	2	48
SEGUNDO	2	26
TERCERO	2	42
CUARTO	2	46
QUINTO	2	25
TOTAL	10	187

Fuente: Cuestionario de Investigación realizado en las alumnas del Colegio Privado “La Divina Misericordia”. Huanuco-2017

Cuadro 2

	N° Secciones	TOTAL
PRIMERO	4	57
SEGUNDO	4	43
TERCERO	3	46
CUARTO	4	58
QUINTO	4	59
TOTAL	19	273

Fuente: Cuestionario de Investigación realizado en las alumnas de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán. Huanuco-2017

Muestra

En el presente estudio se tomó toda la población como muestra porque consideramos que a mayor número de alumnas podríamos encontrar

mayor número de trastornos del ciclo menstrual, además de encontrar mayor diversidad de posibles factores asociados. Por lo que no se realizó el muestreo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Alumnas del nivel secundario del Colegio Privado “La Divina Misericordia” e Institución Educativa Industrial “Hermilio Valdizán” que cumplan con el objetivo de estudio.

Criterios de exclusión:

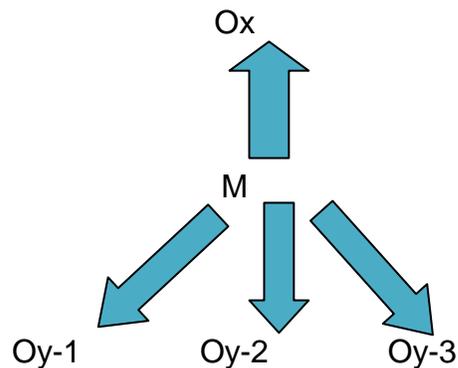
- Alumnas que no hayan presentado menarquia.
- Alumnas que no acepten participar en el estudio.
- Alumnas que no respondan adecuadamente al instrumento.

2.6 Tipo de Investigación

- Es observacional, porque no hubo manipulación de las variables por parte de las investigadoras.
- Es descriptivo, porque describimos las diferentes asociaciones estadísticamente significativas encontradas.
- Es correlacional, porque nos permite correlacionar dos variables a fin de establecer la afinidad o asociación entre ellas.
- Es transversal porque los instrumentos que se aplicaron a la muestra para la medición fue en un solo momento.

2.7 Diseño de Investigación

La investigación es observacional, al no manipular deliberadamente ninguna variable y correlacional por la finalidad de encontrar asociación entre una y otra variable, los cuales se midieron en un solo momento.

**DONDE:**

M: Muestra de estudio.

Ox: Variable Dependiente (PRESENCIA DE TRASTORNO DEL CICLO MENSTRUAL)

Oy-1: Variable Independiente (ÍNDICE DE MASA CORPORAL)

Oy-2: Variable Independiente (EDAD DE LA MENARQUIA)

Oy-3: Variable Independiente (USO DE ANTICONCEPTIVOS)

2.8 Técnica e instrumento de recolección de datos**TÉCNICA:**

- Encuesta

INSTRUMENTO

- Cuestionario: elaborado por las investigadoras en base a los objetivos del estudio.

Equipos y Materiales para la obtención de datos**Balanza:**

Se usó una balanza digital. El peso se tomó con zapatos y ropa completa, a la cuál le restamos 500 gramos para el peso final.

Tallímetro:

Se usó un tallímetro de madera, que nos fue prestado en ambos colegios. La alumna se colocó en posición erecta y mirando hacia el frente, sin calzado, con los pies juntos y se verificó que sus hombros, espalda, nalgas y talones estuvieran en contacto con el tallímetro y en la parte central del cuerpo del instrumento.

Para la recolección de datos se realizó la coordinación con los Directores de ambos colegios, mediante oficios, a fin de que se otorgue la autorización y permiso para el desarrollo del estudio de investigación.

La aplicación del cuestionario tuvo una duración de 30 minutos aproximadamente.

Aspectos éticos

Se solicitó el permiso a las autoridades del COLEGIO PRIVADO “LA DIVINA MISERICORDIA” y de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL “HERMILIO VALDIZÁN” para la realización de la investigación. Una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, se entregó con una semana de anticipación a los padres de familia, el consentimiento informado (en el cual se explican los detalles del estudio) y posterior a esto, se recolectó la información.

La adolescente y su intimidad, fueron totalmente protegidos en nuestro trabajo de investigación, además de no existir el modo de identificar a la alumna que contestó el cuestionario. Por lo tanto, el cuestionario fue de carácter anónimo y confidencial, las respuestas sólo fueron vistas por las investigadoras y nunca por los padres o docentes de la institución o personal ajeno a la investigación. Toda la información que la alumna proporcionó se agregó a una base datos, en la que será analizada mediante el empleo de técnicas estadísticas pertinentes. Se respetó en todo momento las normas de seguridad y protección de datos y la intimidad de la población a estudiar.

2.9 Validez y confiabilidad del instrumento

Validez: El mencionado cuestionario fue validado por el juicio de 5 expertos en el tema y adaptado a nuestra realidad, los jurados fueron especialistas en Ginecología y Obstetricia, cuyo informe final fue el siguiente:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. Experto N°1 | Puntaje: 85 puntos |
| 2. Experto N°2 | Puntaje: 90 puntos |
| 3. Experto N°3 | Puntaje: 92 puntos |
| 4. Experto N°4 | Puntaje: 87 puntos |
| 5. Experto N°5 | Puntaje: 94 puntos |

➤ TOTAL PROMEDIO: 89.4 puntos

En el trabajo de investigación, se utilizó el software estadístico SPSS V20, apoyado con el programa Microsoft Excel 2017.

Confiabilidad: Se aplicó la escala de Alfa de Cronbach lo cual nos indica que el instrumento empleado en nuestra investigación es fiable.

CAPITULO III

RESULTADOS

La presente investigación se desarrolló con la participación de 460 alumnas del nivel secundario del Colegio Privado “La Divina Misericordia” y de la Institución Educativa Industrial “Hermilio Valdizán”.

Tabla 1. Características socioepidemiológicas de las estudiantes de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán y el colegio privado La Divina Misericordia Huánuco, 2017

CARACTERÍSTICA (%)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Colegio de la Estudiante		
Hermilio Valdizán	273	59.3
Divina Misericordia	187	40.7
Año de estudio		
Primer año	114	24.8
Segundo año	76	16.5
Tercer año	106	23
Cuarto año	92	20
Quinto año	72	15.7
Edad de la estudiante (años)	13.97 ± 1,514	

El colegio que más alumnado presentó en nuestro trabajo de investigación fue la Institución Educativa Industrial “Hermilio Valdizán” con un porcentaje de 59.3% (n=273), en comparación con el Colegio Privado “La Divina Misericordia” que tuvo un porcentaje de 40.7% (n=187). La población tuvo una edad promedio de 13.97 años con una desviación estándar de ± 1.514

Se observa mayor alumnado de ambos colegios en el 1er año de secundaria con un porcentaje de 24.8 % (n=114), seguido del 3er año con un

porcentaje de 23% (n=106). Mientras que las secciones con menor alumnado son el 2do año de secundaria con un porcentaje de 16.5% (n=76) y el 5to año con un porcentaje de 15.7% (n= 72).

Tabla 2. Características clínicas de las estudiantes de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán y del Colegio Privado La Divina Misericordia. Huánuco 2017

CARACTERÍSTICA PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA	
Presencia de trastorno del ciclo menstrual		
Si presenta	158	34.3
No presenta	302	65.7
Uso de método anticonceptivo		
Si usan	55	12
No usan	405	88
Índice de masa corporal		
X ± DS	20.84 ± 2.84	
Actividad sexual		
Si	65	14.1
No	395	85.9
Antecedentes familiares de trastorno menstrual		
Si	132	28.7
No	328	71.3
EN LOS PRIMEROS 6 MESES DE MENSTRUACIÓN		
Duración de la menstruación		
De 0 a 3 días	51	11.1
De 4 a 6 días	317	68.9
De 7 a 10 días	73	15.9
Más de 10 días	19	4.1
Frecuencia de ciclos menstruales		
Menor a 21 días	94	20.4
De 21 a 35 días	306	66.5

Mayor a 35 días	60	13
Sangrado escaso intermenstrual		
Si presentó	98	21.3
No presentó	362	78.7
Ausencia de sangrado por 90 días		
Si	82	17.8
No	378	82.2
Presencia de dolor en la menstruación		
Si	343	74.6
No	117	25.4
Intensidad de dolor menstrual		
De 1 a 3	165	35.9
De 4 a 7	143	31.1
De 8 a 10	77	16.7
Ninguno	75	16.3
POSTERIOR A LOS PRIMEROS 6 MESES DE MENSTRUACIÓN		
Duración de la menstruación		
Menos de 3 días	72	15.7
De 3 a 7 días	305	66.3
Más de 7 días	83	18
Frecuencia de ciclos menstruales		
Menor a 21 días	116	25.2
De 21 a 35 días	302	65.7
Mayor a 35 días	42	9.1
Sangrado escaso intermenstrual		
Si presentó	122	26.5
No presentó	338	73.5
Presencia de ciclo menstrual en últimos 90 días		
No	172	37.4
Si	288	62.6
Presencia de dolor durante la menstruación		
Si	391	85
No	69	15

Intensidad de dolor menstrual		
De 1 a 3	142	30.9
De 4 a 7	143	31.1
De 8 a 10	108	23.5
Ninguno	67	14.6
Como considera su sangrado en un día		
Poco	52	11.3
Regular	318	69.1
Abundante	90	19.6
Consumo de pastilla del día siguiente		
Si	46	10
No	414	90
Cuantas veces consumió la pastilla del día siguiente		
Ninguno	416	0.4
De 1 a 2 veces	24	5.2
De 3 a 4 veces	18	3.9
De 5 a 6 veces	2	0.4
Cuantas toallas higiénicas usa por día		
1 toalla	11	2.4
2 toallas	84	18.3
3 toallas	290	63
4 toallas	53	11.5
5 toallas	22	4.8
Cuanto llena su toalla higiénica		
Hasta la mitad	234	50.9
Toalla completa	226	49.1
Presencia de menarquia		
Si	460	100
No	0	0
Método que utiliza		
Píldoras	28	6.1
Preservativo	23	5
Ampollas	10	2.2
Otros	1	0.2
Ninguno	398	86.5

Desarrollo de glándulas mamarias		
No	100	21.7
Si	360	78.3
Presencia de vello púbico y axilar		
No	99	21.5
Si	361	78.5
Presencia de ensanchamiento de cadera		
No	155	33.7
Si	305	66.3
Presencia de acné		
Si	248	53.9
No	212	46.1

La presencia de trastornos del ciclo menstrual en la población tuvo un porcentaje de 34.3% (158) y la ausencia de este tuvo un porcentaje de 65.7% (n=302). La presencia de antecedentes familiares de trastornos del ciclo menstrual por las alumnas fue de un 28.7% (132) y las alumnas que no presentaron este antecedente correspondieron a un 71.3% (328) de la población.

Las alumnas que iniciaron actividad sexual corresponden a un 14.1% (n=65) y las que no lo iniciaron a un 85.9% (395) de la población. Las alumnas que usaron algún método anticonceptivo corresponden a un 12% (55) y las que no lo usaron a un 88% (n=405) de la población, siendo el método anticonceptivo más utilizado las píldoras con un 6.1% (28) y el método anticonceptivo menos utilizado las ampollas con un 2.2% (10). Mientras que las alumnas que consumieron la pastilla del día siguiente corresponden a un 10% (n=46) y las alumnas que no lo consumieron corresponden a un 90% (n=414) de la población.

La existencia de dolor durante el ciclo menstrual en las alumnas correspondió a un 85% (n=391). En la escala de intensidad (1 al 10) la más frecuente fue de 6, que correspondió a un 31.1% (n=143) de la población.

Tabla 3. ANÁLISIS BIVARIADO DE PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL, IMC, EDAD DE LA MENARQUIA Y USO DE ANTICONCEPTIVO. CP DIVINA MISERICORDIA, IEI HERMILIO VALDIZÁN. HUÁNUCO - 2017

Características	Presencia de trastorno de ciclo menstrual				p	RP	IC 95%	
	Si presenta	Porcentaje (%)	No presenta	Porcentaje (%)			Inferior	Superior
Índice de masa corporal bajo								
Si presentan	37	59,7	25	40,3	0,000 ^{&}	2,82	1,76	4,52
Otros valores de IMC	121	30,4	277	69,6				
Menarquia precoz								
Si presentan	41	78,8	11	21,2	0,000 ^{&}	7,12	3,76	13,47
Otras edades de menarquia	117	28,7	291	71,3				
Uso de método anticonceptivos								
Si usan	12	21,8	43	78,2	0,037 ^{&}	0,53	0,28	0,98
No usan	146	36	259	64				
Edad de la estudiante								
Menor o igual a 12 años	57	52,8	51	47,2	0,000 ^{&}	2,13	1,54	2,95
Mayores de 12 años	101	28,7	251	71,3				
Actividad sexual								
Si	15	23,1	50	76,9	0,039 ^{&}	0,57	0,33	0,98
No	143	36,2	252	63,8				
Antecedentes familiares de trastorno de ciclo menstrual								
Si	94	71,2	38	28,8	0,000 ^{&}	4,72	3,41	6,53
No	64	19,5	264	80,5				

&: Chi cuadrado

Existe relación significativa entre el índice de masa corporal bajo y la presencia de trastornos del ciclo menstrual, ya que de las 62 alumnas con IMC bajo, un 59.7% presentaron trastorno de su ciclo menstrual, mientras que de las 398 alumnas que presentaron un IMC normal o alto, sólo un 30.4% presentaron trastorno de su ciclo menstrual.

Se evidenció la existencia de relación significativa entre el inicio precoz de la menarquia y la presencia de trastornos del ciclo menstrual, ya que de las 52 alumnas con inicio precoz de su menarquia, un 78.8% presentaron trastorno de su ciclo menstrual, mientras que de las 408 alumnas que presentaron un inicio no precoz de su menarquia, sólo un 28.7% presentaron trastorno de su ciclo menstrual.

De las 65 alumnas que tuvieron actividad sexual, un 23.1% presentaron trastorno de su ciclo menstrual, mientras que el 76.9% no lo presentaron y de las 395 alumnas que no tuvieron esta actividad, un 36.2% presentaron trastorno de su ciclo menstrual. Se observó que de las 55 alumnas que usaron métodos anticonceptivos, un 21.8% presentaron trastorno de su ciclo menstrual y el 78,2% no lo presentaron. Además, de las 405 alumnas que no usaron métodos anticonceptivos, un 28.7% presentaron el trastorno.

Se determinó que existe relación significativa entre la edad igual o menor a 12 años de las alumnas y la presencia de trastornos del ciclo menstrual, ya que de las 108 alumnas con este rango de edad, un 52.8%

presentaron trastorno de su ciclo menstrual, mientras que de las 352 alumnas que tuvieron edad mayor a 12 años, sólo un 28.7% presentaron el trastorno.

Existe relación significativa entre el antecedente familiar de trastornos del ciclo menstrual presentado por las alumnas y la presencia del mismo trastorno, ya que de las 132 alumnas que tuvieron antecedentes positivos, un 71.2% presentaron trastorno de su ciclo menstrual, mientras que de las 328 alumnas que no presentaron el antecedente, sólo un 19.5% presentaron el trastorno.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Habiendo realizado nuestro estudio, observamos que la prevalencia de los trastornos del ciclo menstrual (34.3%) fue similar al estudio argentino de María Escobar y cols. Donde encontraron una prevalencia de los trastornos del ciclo menstrual semejante (37,1%). En nuestra población, el trastorno con mayor porcentaje fue la dismenorrea (85%), siendo el intervalo de dolor más frecuente de 4-7 (31.1%) en una escala del 1-10, seguido de polimenorrea (25.2%), amenorrea secundaria (17.8%) y oligomenorrea (9.1%). Esto podría deberse a que nuestra investigación estuvo conformado por mujeres en sus primeros años post menarquia, quienes al tener un eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario frecuentemente inmaduro, conllevan a la anovulación, alteraciones hormonales y metabólicas que aumentan la frecuencia de los trastornos menstruales.

La edad promedio de menarquia en nuestra población fue de 11.52 años, siendo similar a los trabajos de Wendy Valdéz Gómez y cols. (46) donde la edad promedio de menarquia fue de 13.05 años, de Isabel Hernández et al. Rona y cols. (45) donde la edad promedio de menarquia fue de 12.6 años, de Valenzuela y Avendaño (42) donde la edad promedio de menarquia fue de 13.1 años. Esta similitud podría deberse a que los países en estudio pertenecen a Latinoamérica y en alguna manera comparten semejanzas en raza, tipo de alimentación, actividad física, etc.

Observamos en nuestra población, un inicio temprano de la menarquia (68.1 %) y un inicio precoz (12%), esto podría deberse a un componente hereditario, ya que la edad de la menarquia de las madres influyen en un 50-75% en la de sus hijas y en nuestra investigación el 71.2% de las alumnas presentaron antecedentes familiares relacionados. Asimismo, las características étnicas y raciales como factores genéticos también podrían contribuir a las variaciones del inicio puberal.

Nuestra población tuvo un IMC con una media de 20.84 (kg/m²), dentro del rango normal de IMC (72.17%), por debajo del límite inferior (20%) y por encima del límite superior (7.83%). Estos resultados fueron similares con el estudio de Saira Dars y cols (47) donde estudiaron una población de 400 adolescentes y encontraron un IMC con una media de 21.7 (kg/m²), un 27% tenían bajo peso con un IMC entre 14-18.49 kg/m² y el 4% tenían sobrepeso con un IMC de 25-29.99 kg/m². En nuestro estudio, de las alumnas que presentaron un IMC bajo, el 59.7% presentaron trastornos del ciclo menstrual. Este alto porcentaje puede explicar la estrecha relación que existe entre el estado nutricional y los trastornos menstruales, siendo los más frecuentes la amenorrea, oligomenorrea y la metrorragia disfuncional. En el periodo peri-puberal, las mujeres con IMC bajos, tienen una restricción calórica que suprime la acción del eje Hipotálamo – Hipófisis, al parecer mediante mediadores bioquímicos tales como cortisol, leptina, hormona de crecimiento y factor de crecimiento similar a la insulina tipo I. La consecuencia final es una dramática supresión en los niveles de hormona

folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH) produciendo anovulación, que se manifestará con la presencia de trastornos del ciclo menstrual.

Se observó que el 12.5% de nuestra población usó algún método anticonceptivo, siendo el de mayor prevalencia los ACO (6.1%), seguido del preservativo (5.0%) y las ampollas mensuales (2.2%). Además, el consumo de la pastilla del día siguiente fue de un 10%. Estos resultados fueron similares a la investigación chilena de Electra González A, Perrine Breme y cols. (47) donde nombran el uso de los ACO como segundo método más usado en su población (37%). De las 55 alumnas que usan algún método anticonceptivo, un 21.8% presentan trastornos de su ciclo menstrual. Estos cambios se deben a que los anticonceptivos suprimen el ciclo natural de la menstruación al contener hormonas sintéticas como la progesterona y estrógenos, que engañan al ovario orquestando una falsa ovulación, ya que impiden la liberación de las hormonas folículo estimulante y luteinizante, inhibiendo así la maduración del óvulo. Los anticonceptivos también actúan sobre el endometrio, haciendo que éste no se desarrolle completamente, reduciendo el flujo y haciendo el sangrado menstrual más escaso.

CONCLUSIONES

1. El índice de masa corporal bajo está asociado a la presencia de trastornos del ciclo menstrual ($p:0.000$) (RP: 2.82) IC 95% (1.76 – 4.52) en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017.
2. El inicio precoz de la menarquia está asociado a la presencia de trastornos del ciclo menstrual ($p:0.000$) (RP: 7.12) IC 95% (3.76 – 13.47) en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017.
3. El uso de métodos anticonceptivos está asociado a la presencia de trastornos del ciclo menstrual ($p:0.037$) (RP: 0.53) IC 95% (0.28 – 0.98) en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de la Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

1. Que se continúe brindando información a las alumnas del nivel secundario de los colegios de Huánuco, sobre el ciclo menstrual y sus alteraciones así como el uso adecuado de los métodos anticonceptivos.
2. Invitar a los directores de las instituciones educativas huanuqueñas, a adicionar capacitaciones para sus alumnas, con personal especializado sobre los temas ginecológicos más importantes en la etapa adolescente.
3. Promover el espíritu de investigación en los alumnos de la escuela profesional académica de medicina humana, sugiriendo mayor consideración a la población femenina en su paso a la adolescencia y todos los cambios que trae consigo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Escobar ME, Pipman V, Arcari A, Boulgourdjian E, Keselman A, Pasqualini T, Alonso G, Blanco M. Menstrual cycle disorders in adolescence. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(4):363-9
2. Doyle-Lucas AF, Akers JD, Davy BM. Energetic efficiency, menstrual irregularity, and bone mineral density in elite professional female ballet dancers. *J Dance Med Sci* 2010;14(4):146-54.
3. Comité Nacional de Endocrinología. Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(4):363-369.
4. Carolina Schulin-Zeuthen P. Carolina Conejero R. Menstrual disorders and dysmenorrhea in adolescents. [Rev. Med. Clin. Condes - 2011; 22(1) 39 - 47]
5. M.J. Rodríguez Jiménez , I. Hernández de la Calle. Trastornos menstruales de la adolescencia. *Adolescere* 2014; II (3): 7-17.
6. Rosa Olivia Méndez Estrada, Mauro E. Valencia y Juana María Meléndez Torres. Edad de la menarquia en adolescentes del noroeste de México. *Arch Latinoam Nutr* 2011;61(4):323-7.
7. Quintana Pantaleón C. Sexualidad y anticoncepción en la adolescencia. *Pediatr Integral* 2013; XVII(3): 171-184.
8. American Academy of Pediatrics. Contraception for Adolescents. *Pediatrics* 2014;134:e1244–e1256
9. Dra. Adela Montero V. Anticoncepción en la adolescencia. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2011; 22(1) 59 - 67]
10. American Academy of Pediatrics, Committee on Adolescence. Policy statement: contraception for adolescents. *Pediatrics*. 2014;134:e1244-56.
11. S. K. Gumanga, R. A. Kwame – Aryee. Menstrual characteristics in some adolescent girls in Accra, Ghana. March 2012-03-09. Volume 46, Number 1.
12. Franco Rigon, Vincenzo De Sanctis, Sergio Bernasconi, Luigi Bianchin, Gianni Bona, Mauro Bozzola, et al. Menstrual pattern and

menstrual disorders among adolescents: an update of the Italian data. Italian Journal of Pediatrics 2012, 38:38.

13. Juana Serret Montoya, Abigail Hernández Cabezza, Ofelia Mendoza Rojas, Rocío Cárdenas Navarrete, Miguel Ángel Villasis Keever. Alteraciones menstruales en adolescentes. Bol Med Hosp Infant Mex 2012;69(1):63-76.
14. Beatriz Vale, Sara Brito, Lígia Paulos, Pascoal Moleiro. Menstruation disorders in adolescents with eating disorders – target body mass index percentiles for their resolution. einstein 2014;12(2): 175-180.
15. Ahmed M. Nooh. Menstrual disorders among Zagazig University students, Zagazig, Egypt. Middle East Fertility Society Journal (2015) 20, 198-203.
16. Ihsan Esen, Baran Oguz, Hepsen Mine Serin. Menstrual Characteristics of pubertal girls: A questionnaire – Based Study in Turkey. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2016;8 (2) : 192-196.
17. Miguel Angel Serrano Berrones. Alteraciones menstruales en pacientes adolescentes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. Rev Esp Med Quir 2014; 19: 294-300.
18. Rafaella Schiavon Ermani. Médico especialista en Endocrinología y Nutrición. Julio – Septiembre 2012, Vol 9, N° 3. México. Internet: Medigrafic.com. Páginas 131-154.
19. NOVAK, J. Terapéutica Ginecológica, Buenos Aires – Argentina, Editorial Médica, 2012. Páginas 19-28.
20. Rodriguez Domingo M. J. Médico especialista en Ginecología y Obstetricia. Barcelona. Editorial Seplap. 2013. Barcelona. Páginas 88-96. Internet: Seplap.org.
21. Patrias K., Taylos. Instituto de Endocrinología, Características Pubertad, 2012 Jun; España. Internet: inha.sld.
22. Thomas L. Ginecología y evidencias. México, Edición 15avo, 2013, Vol 7. Pag. 205-207.

23. Tejenizo L. C. Métodos para evaluar la obesidad. Aplicación clínica de las técnicas de valoración de la composición corporal clínica en investigación en Ginecología y Obstericia, 2013 Enero, Vol 26, N° 1.
24. Stirrat, Manual de Ginecología y Obstericia, conceptos generales. México, DF, Vol 6, Páginas 133-148.
25. Herazo Y, Martinez M, Torres. Trastornos funcionales de la menstruación, 2012 May. Pag. 6-11.
26. NOVAK. Ginecología, Manual, 2011, 13ava edición, editorial: Gram-Hill, pag 133-136, 696-702.
27. Benson J. Obstetricia y Ginecología. Bogotá – Colombia, 2013, Editorial Quebar Horld.
28. Mitan L, Slap Mar. Adolescent Menstrual Disorders. North América, 2012 Jul, Vol 84.
29. Perez A. Ginecología 8va Ed. Santiago de Chile, 2013, Editorial Mediterráneo, Pag. 369-371.
30. Botellia J. Tratado de Ginecología, tomo III, 7ma ed. Barcelona – España, Editorial Científico médica, 2012. Pag 45-48.
31. Ruiz, C. Damoad, Terapeútica ginecológica, 8va ed. Buenos Aires – Argentina, 2013, editorial librería El Ateneo. Pag 443-445.
32. Yermachenko, A. Dvornyk. Nongenetic determinants of age at menarque: a sistematic review. Biomed Res Int 2014: 371583.
33. Karapanou, O; Papadimitriou, A. Determinants of menarche. 2010 Sep 30. *Reprod Biol Endocrinol* **8**: 115.
34. Curell Aguilà, N. Normalidad y alteraciones de la menstruación en adolescentes. Abril 2013. *Pediatr Integral; XVII(3)*: **17** (3): 161-170.
35. Taylor, R. S. Use of Body Mass Index For Monitoring Growth and Obesity. 2010, *Paediatrics & Child Health* **15** (5): 258.
36. Winkler, Thomas W.; Justice, Anne E.; Graff, Mariaelisa; Barata, Llilda; Feitosa, Mary F.; Chu, Su; Czajkowski, Jacek; Esko, Tõnu *et al.* (1 de octubre de 2015). The Influence of Age and Sex on Genetic Associations with Adult Body Size and Shape: A Large-Scale Genome-

- Wide Interaction Study. Octubre 2015. *PLoS genetics* 11 (10): e1005378.
37. Asociación Médica Argentina de Anticoncepción, Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable. MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS: Guía práctica para profesionales de la salud. Buenos Aires, Agosto 2014.
 38. Hurt, K. Joseph; Guile, Matthew W.; Bienstock, Jessica L.; Fox, Harold E.; Wallach, Edward E. *The Johns Hopkins manual of gynecology and obstetrics* (4th edición). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. pp. 382-395.
 39. Black, A. Y.; Fleming, N. A.; Rome, E. S. Pregnancy in adolescents. 2012, *Adolescent medicine: state of the art reviews* **23** (1): 123-138, xi.
 40. M.J. Rodríguez Jiménez. Anticoncepción ¿Qué necesitan los adolescentes?. *ADOLESCERE • Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia • Volumen III • Mayo 2015 • N° 2*.
 41. American Academy of Pediatrics, Committee on Adolescence. Policy statement: contraception for adolescents. *Pediatrics*. 2014;134:e1244-56.
 42. M.J. Rodríguez Jiménez. Anticoncepción ¿Qué necesitan los adolescentes?. *ADOLESCERE • Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia • Volumen III • Mayo 2015 • N° 2*
 43. Dra. María E. Escobar, et al. Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(4):363-369 / 363
 44. Dra. Wendy Valdés Gómez, MSc. Dra. Tania Espinosa Reyes, Dr. Graciela Leyva Álvarez de la Campa. Menarquia y factores asociados. *Revista Cubana de Endocrinología* 2013;24(1):35-46
 45. M.J. Rodríguez Jiménez, I. Hernández de la Calle. Trastornos menstruales de la adolescencia. *ADOLESCERE. Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia • Volumen II • Septiembre 2014 • N° 3*.

46. Saira Dars, Khashia Sayed, Zara Yousufzai. Relationship of menstrual irregularities to BMI and nutritional status in adolescent girls. Pak J Med Sci 2014 Vol. 30 No. 1.
47. Electra González A, Perrine Breme, Daniela González A, Temistocles Molina G, Ingrid Leal F. Determinantes en la elección de anticonceptivos en adolescentes consultantes en un centro de atención de salud sexual y reproductiva. Revista chilena de Obstetricia y Ginecología 2017;82(6)

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ÍNDICE DE MASA CORPORAL BAJO, INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA Y USO DE ANTICONCEPTIVOS ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN - HUÁNUCO 2017

PREGUNTA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADOR	FUENTE
<p>¿ EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL BAJO, EL INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA Y EL USO DE ANTICONCEPTIVOS, ESTÁN ASOCIADOS A LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN - HUÁNUCO 2017</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL: EL INDICE DE MASA CORPORAL BAJO, INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA Y EL USO DE ANTICONCEPTIVOS ESTÁN ASOCIADOS CON LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN HUÁNUCO – 2017.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>- HIPÓTESIS ESPECIFICA 1: EXISTE ASOCIACIÓN ENTRE EL IMC BAJO Y LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN HUÁNUCO – 2017.-</p> <p>- HIPÓTESIS ESPECIFICA 2 EXISTE ASOCIACIÓN ENTRE EL INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA Y LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN HUÁNUCO – 2017.</p> <p>- HIPÓTESIS ESPECIFICA 3: EXISTE ASOCIACIÓN ENTRE EL USO DE ANTICONCEPTIVOS Y LA PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN HUÁNUCO – 2017.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>DETERMINAR SI EL INDICE DE MASA CORPORAL, LA EDAD DE LA MENARQUIA Y EL USO DE ANTICONCEPTIVOS ESTÁN ASOCIADOS CON LOS TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN LAS ALUMNAS DEL 1ERO AL 5TO AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO PRIVADO LA DIVINA MISERICORDIA Y LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INDUSTRIAL HERMILIO VALDIZAN HUÁNUCO – 2017.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar la relación entre el índice de masa corporal y los trastornos del ciclo menstrual en alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - HUÁNUCO 2017. - Analizar la relación entre la edad de la menarquia y los trastornos del ciclo menstrual en alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017. - Identificar otros factores asociados a los trastornos del ciclo menstrual en alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017. - Conocer la prevalencia de los trastornos del ciclo menstrual en las alumnas del 1ero al 5to año de secundaria del Colegio Privado La Divina Misericordia y de La Institución Educativa Industrial Hermilio Valdizán - Huánuco 2017. 	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>PRESENCIA DE TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CICLO MENSTRUAL NORMAL - CICLO MENSTRUAL ANORMAL <p>VARIABLES INDEPENDIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - IMC BAJO - INICIO PRECOZ DE LA MENARQUIA - USO DE ANTICONCEPTIVOS <p>VARIABLES INTERVINIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EDAD - ACTIVIDAD SEXUAL - ANTECEDENTE FAMILIAR - GRADO DE INSTRUCCION 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de preguntas contestadas correctamente. - Se aplica un cuestionario estructurado con el modelo de la escala de Likert. - Medio de información sobre la presencia de trastornos menstruales - Información sobre el IMC de las alumnas - Información sobre la edad de la menarquia - Información sobre el uso de anticonceptivos - Actividad sexual - Edad - Antecedente familiar 	<p>CUESTIONARIO</p> <p>CUESTIONARIO</p> <p>CUESTIONARIO</p> <p>CUESTIONARIO</p> <p>CUESTIONARIO</p>

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: PREVALENCIA, ACTITUDES CLÍNICAS Y FACTORES ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS DEL CICLO MENSTRUAL EN ADOLESCENTES

LUGAR: Colegio Particular LA DIVINA MISERICORDIA

Estimado Padre de Familia:

Su menor hija ha sido seleccionada e invitada a participar en un estudio de investigación. Antes por favor lea este consentimiento cuidadosamente. Haga todas las preguntas que considere necesarias para asegurarse de que entienda los procedimientos del estudio.

Los investigadores a cargo de este estudio cursan el 6to año en la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

Este proyecto determinará la prevalencia, características clínicas y factores asociados a los trastornos del ciclo menstrual en adolescentes, cuyo resultado contribuirá como guía para orientar a las autoridades, docentes, adolescentes, padres de familia a mejorar la actitud frente a ellos y poder prevenirlos; además de que servirá a los investigadores para realizar su tesis de grado.

Se pedirá la participación de todas las alumnas matriculadas desde el 1ro a 5to grado de educación secundaria de esta institución educativa.

El estudio es completamente voluntario. Las participantes pueden abandonar el estudio cuando lo deseen.

Para la recolección de información relacionada con este estudio se solicitará a las voluntarias participar de una encuesta por medio de un cuestionario, donde se pretende determinar la prevalencia, actitudes clínicas y los factores asociados a los trastornos del ciclo menstrual.

La participante debe rellenar un cuestionario de 30 preguntas, para marcar o rellenar, sobre dichos temas. La duración de la encuesta será de 30 min.

En ningún momento del estudio, se juzgará sus actitudes y comportamientos o los resultados obtenidos del estudio.

Debe quedar claro que usted no recibirá ningún beneficio económico por la participación de su hija en este estudio.

La información personal que se recolectará en el curso de este estudio permanecerá en secreto y no será proporcionada a ninguna persona, además, no se pedirá que escriba su nombre en ninguna parte del cuestionario (anónimo)

Los resultados de investigación se darán a conocer a la institución. Solo el equipo de investigación y el personal de apoyo tendrán acceso a los cuestionarios.

Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o ser presentados en las reuniones científicas, pero la identidad del participante no será divulgada.

La información será revisada por el Comité de Ética de la facultad de Medicina Humana, el cual está conformado por un grupo de personas quienes realizarán la revisión independiente de la investigación según los requisitos que regulan la investigación.

El participante puede retirarse del estudio en cualquier momento.

No firme este consentimiento a menos que usted haya tenido la oportunidad de hacer preguntas si las tuviera y recibir contestaciones satisfactorias para todas sus preguntas.

En caso de que tenga alguna pregunta acerca del estudio o sobre los derechos como participante podrá comunicarse con los entrevistadores por los siguientes medios:

- Flores Carbajal, Christ Brigitte
 - o N°celular: 995600961
- Guerra Alvarado, Liliana Jackeline
 - o N° celular: 951308926

Agradecemos su gentil colaboración.

Huánuco,..... de del 2017

**Firma y Nombre del Padre del Participante
Investigador**

Firma del

CUESTIONARIO ANÓNIMO

Le agradecemos mucho que conteste este cuestionario. La información que nos proporcione será tratada de modo absolutamente confidencial. Su colaboración será de gran utilidad para la realización de un trabajo de investigación sobre alteraciones del ciclo menstrual. Por favor conteste a las preguntas de la manera más sincera y precisa posible. **NO DUDE EN PREGUNTAR SI TIENE ALGUNA DUDA.**

AÑO DE ESTUDIOS:

FECHA DE NACIMIENTO:

EDAD:

PESO:

TALLA:

1. ¿Usted ha presentado su primera menstruación?

(1) SI

(2) NO

2. ¿A qué edad presentó su primera menstruación?

EDAD:

MESES:

3. Durante los primeros 6 meses de su menstruación, sus ciclos menstruales duraron:

(1) 0 a 3 días.

(2) Entre 4 a 6 días.

(3) Más de 7 días.

(2) Más de 10 días.

4. Durante sus primeros 6 meses de menstruación, usted presentó:

(1) Ciclos menstruales menores a 21 días.

(3) Ciclos menstruales cada 21 a 35 días.

(2) Ciclos menstruales mayores a 35 días.

5. En los primeros 6 meses de su menstruación. ¿Usted presentó sangrado entre menstruaciones?

(1) SI

(2) NO

6. En los primeros 6 meses de su menstruación. ¿Usted presentó AUSENCIA de sangrado por más de 90 días?

(1) SI

(2) NO

7. Durante los primeros 6 meses, usted presentó dolor durante sus ciclos menstruales?

(1) SI

(2) NO

8. Durante los primeros 6 meses, el dolor que presentaba durante su ciclo menstrual, en una escala del 1 al 10 era:

(3) De 1 a 3.

(2) De 4 a 7.

(1) De 8 a 10.

(4) Sin dolor.

SUS CICLOS MENSTRUALES ACTUALMENTE:

9. Sus ciclos menstruales duran:

(1) Menos de 3 días.

(3) Entre 3 a 7 días.

(2) Más de 7 días.

10. La frecuencia de sus ciclos menstruales son:

(1) Menores a 21 días.

(3) Cada 21 a 35 días

(2) Mayores a 35 días.

11. ¿Usted presenta sangrado entre una y otra menstruación?

(1) SI

(2) NO

12. ¿Usted ha presentado su ciclo menstrual en los últimos 90 días?

(1) NO

(2) SI

13. Marque con una X si presenta las siguientes características:

(1) Desarrollo de glándulas mamarias.

(2) Presencia de vello axilar y púbico.

(3) Ensanchamiento de caderas.

(4) Presencia de acné.

14. ¿Cuántas toallas higiénicas usa por día de menstruación?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

(5) 5

15. Para CAMBIARSE de toalla higiénica durante el día, usted llena la toalla:

(1) Sólo hasta la mitad de la toalla.
completa.

(2) La toalla

16. Durante un día de menstruación. ¿Cómo considera usted, la cantidad de su sangrado?

- (1) Poco sangrado durante el día.
- (3) Regular sangrado durante el día.
- (2) Abundante sangrado durante el día.

17. ¿Usted presenta dolor durante sus ciclos menstruales?

- (1) SI
- (2) NO

18. El dolor que presenta durante su ciclo menstrual, en una escala del 1 al 10 es:

- (3) De 1 a 3.
- (2) De 4 a 7.
- (1) De 8 a 10.
- (4) Ningún dolor.

19. ¿Usted tiene antecedente familiar de presencia de trastornos menstruales?

- (1) SI
- (2) NO

20. ¿Usted tiene actividad sexual activa?

- (1) SI
- (2) NO

21. ¿Usted ha consumido alguna vez, la pastilla “del día siguiente”?:

- (1) SI
- (2) NO

22. ¿Cuántas veces ha consumido la pastilla “del día siguiente”?:

- (4) De 1 a 2 veces.
- (3) De 3 a 4 veces.
- (2) De 5 a 6 veces.
- (1) Mayor a 6 veces.
- (5) NUNCA

23. ¿Usted utiliza algún método anticonceptivo?

(1) SI

(2) NO

24. Indique que método anticonceptivo utiliza:

- (1) Pastillas.
- (2) Ampollas.
- (3) Preservativo.
- (4) Otro
- (5) Ninguno