

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA MÉDICO CIRUJANO
DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL



**“CARACTERIZACIÓN DEL CICLO MENSTRUAL EN UN GRUPO DE MUJERES
DE LA LOCALIDAD DE COLONIA GUADALUPE VICTORIA, MUNICIPIO DE
OTZOLOTEPEC, ESTADO DE MÉXICO, 2013”**

TESIS:

QUE PARA OBTENER TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTA:

M.P.S.S. MARÍA ISABEL CAMACHO HERNÁNDEZ

DIRECTORAS DE TESIS:

DRA en C.SP. LILIA PATRICIA BUSTAMANTE MONTES

M. EN C. ISABEL ÁLVAREZ SOLORZA

REVISORES DE TESIS:

M en C. MIGUEL ANGEL KARAM CALDERÓN

M.C. ABRAHAM DIEGO REYES

Toluca, Estado de México, 2014

**A mamá por todo su amor y comprensión,
a papá por enseñarme a soñar y luchar por lo que quiero,
a ambos por ser los pilares de mi vida.**

**A mi Tutora Bonita: Dra. Paty por su apoyo, paciencia
e interés a lo largo de toda la carrera.**

**A Vero, Merit, Julia, Yoja, Marcos, Juanito^t,
Pame y Tuñis por ayudarme en este laborioso y divertido trabajo.**

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
I. MARCO TEORICO.....	3
I.1. INTRODUCCIÓN	3
I.2. ANTECEDENTES.....	5
I.2.1. DISRUPTORES ENDOCRINOS	7
I.2.2. ENFERMEDADES CRÓNICAS Y CM	8
I.2.3. METABOLISMO Y CM	9
I.2.4. USO DE ANTICONCEPTIVOS Y CM	10
I.2.5. CONSUMO DE ALCOHOL Y CM	11
I.2.6 TABAQUISMO Y CM.....	13
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
III. JUSTIFICACIÓN	18
IV. HIPOTESIS.....	20
V. OBJETIVO.....	21
V.1. OBJETIVO GENERAL	21
V.2 OBJETIVOS PARTICULARES	21
VI. MÉTODOS.....	22
VI.1. DISEÑO DEL ESTUDIO:	22
VI.2. VARIABLES.....	22
VI.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO	23
VI.4. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	24
VI.5. DESARROLLO DEL PROYECTO	24
VI.6. LÍMITE DE ESPACIO	24
VI.7. LÍMITE DE TIEMPO	25
VI.8. CRONOGRAMA.....	25
VI.9. DISEÑO DE ANÁLISIS	25

VII. IMPLICACIONES ÉTICAS	26
VIII. RESULTADOS	27
IX. DISCUSIÓN	34
X. CONCLUSIONES:	37
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
XIII. ANEXOS.....	41
XIII.1. CUESTIONARIO	41
XIII.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	49

RESUMEN

La salud reproductiva se define como el conjunto de métodos, técnicas y servicios que contribuyen a la salud y al bienestar reproductivo al evitar y resolver los problemas relacionados con la reproducción. De la menarquia a la menopausia, el ciclo menstrual (CM) es el marcador principal para los eventos reproductivos en las mujeres. Pese a su universalidad, los estudios epidemiológicos sobre sus características, han sido escasos. El estudio a través de preguntas universales validadas ha mostrado sus bondades, que permiten la comparación de patrones a costos relativamente bajos comparados con el beneficio que ofrecen. Se aplicó un cuestionario estandarizado en 100 mujeres de Colonia Guadalupe Victoria, Ocotlán México, que incluye una ficha de identificación, antecedentes gineco- obstétricos, ocupación, consumos de tabaco y alcohol, variación de apetito. Después de procesar la información con se encontró que un 73% las mujeres de la región presentan un CM regular, que se acompaña de dismenorrea en el 50% de la población. Existe una asociación de la irregularidad del ciclo con mujeres hipertensas y aquellas que se encuentran en obesidad. Las mujeres de la región presentan un CM regular pese a estar en una zona industrial, sin embargo en las que se encontraron irregularidades se encuentran como factores de relevancia enfermedades crónicas como Hipertensión arterial y Obesidad.

ABSTRACT

Reproductive health is defined as the constellation of methods, techniques and services that contribute to reproductive health and well-being by preventing and solving problems related to reproduction. From menarche to menopause, the menstrual cycle (MC) is the main marker for reproductive events in women. Despite its universality, epidemiological studies on their characteristics, have been scarce. The study through validated universal questions has shown its benefits, so it has that allow comparison of patterns at relatively low cost compared to the benefit they offer. A standardized questionnaire was applied to 100 women from Colonia Guadalupe Victoria, Mexico Ocotlán, the instrument including identity details, obstetric and gynecological history, occupation, consumption of snuff and alcohol, change in appetite was applied. After processing, the information found that 73 % of women in the region have a regular CM. Dysmenorrhea it is present in 50% of the population. There is an association of irregularity cycle and hypertensive and obese women. Women in the region have a regular CM despite being in an industrial area, however where irregularities related with chronic diseases such as hypertension and obesity.

I. MARCO TEORICO

I.1. INTRODUCCIÓN

La salud reproductiva se define como el conjunto de métodos, técnicas y servicios que contribuyen a la salud y al bienestar reproductivos al evitar y resolver los problemas relacionados con la salud reproductiva, incluyendo a su vez la salud sexual cuyo objetivo es el desarrollo de la vida y de las relaciones personales y no exclusivamente el asesoramiento y la atención en materia de reproducción y de enfermedades de transmisión sexual.¹ Se han dado distintos enfoques en diversos países, en USA por ejemplo, se da un seguimiento desde la menarca hasta la posmenopausia, además de lo ya referido que concierne a embarazo saludable, métodos anticonceptivos y salud en fetos y recién nacidos. En México en el plan de acción de salud reproductiva 2007-2012, se planteó una visión más integral de la salud reproductiva con enfoque informativo con la intención de una vida sexual más plena. Enfocados a la salud de la mujer se han planteado programas que incluyen un seguimiento desde el inicio de la adolescencia hasta la peri y postmenopausia.²

Sin embargo, a pesar de las propuestas, se sigue manteniendo el enfoque a la prevención de muerte materna y planificación familiar, aún sin obtener los resultados planteados y con gran variabilidad en cada estado. Además no existen estudios fuera de estos temas, que tomen en cuenta factores sociales y ambientales sobre el impacto de la salud reproductiva.

De la menarquía a la menopausia, el ciclo menstrual (CM) es el marcador principal para los eventos reproductivos en las mujeres. A pesar de la universalidad, la ocurrencia repetida y su sensibilidad para la alteración por exposición a diferentes factores ambientales, ocupacionales, aquellos relacionados con estilos de vida y los sociodemográficos, los estudios epidemiológicos sobre las características de duración, sangrado y morbilidad

concomitante del CM, han sido escasos, especialmente en nuestra región. Es sorprendente que muy pocos estudios hayan intentado la caracterización regional de los patrones de ciclo menstrual con el fin de poder utilizar las alteraciones del mismo, como evento centinela de exposiciones laborales o ambientales deletéreas. Las características del CM varían con la edad pero asimismo tienen patrones que varían por país y región. ³

El ciclo menstrual definido como los cambios periódicos que se producen en el ovario y en el endometrio en el intervalo comprendido entre la menarquia y la menopausia. El ciclo menstrual puede dividirse en dos fases funcionales separados por la ovulación, la fase folicular y la fase luteínica como fase secretora o post ovulatoria.³

Para su estudio y caracterización se han tomado en cuenta la duración que oscila entre 3 y 7 días. Intensidad, entendida como la cantidad de pérdida sanguínea: se considera normal una cantidad que oscila entre: 30 - 40 ml (máximo 80 ml), pudiéndose usar como medida la cantidad de toallas sanitarias ocupadas un promedio de 10 a 15 por ciclo. Frecuencia o espaciamiento, aunque la duración media de los intervalos del ciclo menstrual es de 28 días, solo el 10-15% de los ciclos normales tiene esa duración; el rango normal para un ciclo ovulatorio es de 21 a 35 días. La variación máxima de los intervalos intermenstruales se produce generalmente en los años que siguen a la menarquia. ³

Algunas características del Ciclo Menstrual (CM) como duración del ciclo, duración del sangrado, y variabilidad, pueden ser influenciadas por una gran variedad de factores exógenos y endógenos que afectan el eje hipófisis-hipotálamo-ovario.

Aunque las investigaciones en varios países en desarrollo revelan que las mujeres sienten una gran preocupación por los desórdenes menstruales que

pueden afectarlas, se pone muy poca atención por parte de la sociedad para comprender o aminorar dichas quejas.

I.2. ANTECEDENTES

Varios factores han sido asociados con alteraciones del CM, entre los cuales se incluyen: edad, índice de masa corporal (IMC), tabaquismo, ejercicio intenso, estrés laboral, exposición a solventes y otros compuestos químicos. Dado que la progesterona y el estradiol son hormonas esenciales para el equilibrio del ciclo menstrual, es posible que aquellos compuestos conocidos como disruptores endocrinos puedan alterar el equilibrio hormonal y causar así alteraciones en el CM con consecuencias reproductivas inmediatas y a mediano plazo.⁴

Durante los últimos 40 años ha surgido evidencia suficiente sobre los efectos hormonales de algunos compuestos denominados disruptores endocrinos, residuos directos o indirectos de varios contaminantes entre los cuales se encuentran una variedad de productos agroquímicos (dichos residuos pueden encontrarse en el pescado, la fauna silvestre, fluidos biológicos etc.), sin embargo, muy pocos estudios han analizado su asociación con las características del CM, menos en países en desarrollo, en los cuales el uso de agroquímicos ha sido reportado como excesivo y fuera de control.⁵

Existen diferentes factores ambientales que pueden afectar las características del ciclo menstrual incluyendo el lugar de trabajo, consumo de cafeína, hábito tabáquico, ocupación, actividad física, dieta, edad, peso, enfermedades crónicas subyacentes y estilos de vida.⁶

La variabilidad en la duración del ciclo menstrual es determinada en gran medida por la duración de la fase folicular, los ciclos cortos reflejan una fase folicular corta. El predictor más consistente de la duración del CM es la edad, los ciclos cortos a más temprana edad incrementando su variabilidad acercándose a

la menopausia, sin embargo un ciclo corto puede ser un marcador una baja calidad del ovocito o una anomalía en los patrones hormonales. La cantidad de sangrado puede ser un indicador de la misma manera de fecundidad, ya que refleja el crecimiento del endometrio y la ovulación.⁷

En un estudio prospectivo realizado en mujeres Danesas mostró una asociación de la duración corta del CM con la actividad física y el hábito tabáquico, por el contrario los CM más largos se reportaron inversamente proporcional al tabaquismo, la paridad y el consumo de cafeína.

El CM es un proceso fisiológico que interfiere en distintos procesos de la vida cotidiana de la mujer, asociado a distintas actividades de las mujeres, en un estudio realizado en la universidad de Hawái reportan los cambios de apetito, sueño, ejercicio y salud relacionados con las distintas fases del ciclo menstrual e incluso su relación con su comportamiento sexual. Basándose en CM regulares de mujeres que no estuvieran en uso de anticonceptivo ni en lactancia, estos cambios se reflejan en aumento del apetito en la fase luteínica, además de un mejor descanso en las fases folicular y ovulatoria. Partiendo de esto es de importante la caracterización de éste para poder comprender e incidir en la vida de las mujeres.⁸

Las actividades cotidianas, tradiciones, usos y costumbres de cada región tienen una afectación particular en la salud de sus habitantes y el CM no está exento de la influencia de dichas actividades, como lo muestra un estudio realizado en un grupo de mujeres del Amazonas. Que muestra a través de un auto reporte las características de su CM, además de síntomas durante el sangrado y previo al mismo, todo esto en relación a la integración a los ritos de iniciación de las mujeres en la menarquía, que consiste en aislamiento, una dieta especial, beber infusión de ciertas hierbas y oraciones. El resultado del estudio mostró que las mujeres que completaron el ritual presentaron menor incidencia de sintomatología antes y durante el sangrado menstrual.⁹

I.2.1. DISRUPTORES ENDOCRINOS

Los disruptores hormonales o disruptores endocrinos son cualquier compuesto químico contaminante del medio ambiente que una vez incorporado a un organismo afecta el equilibrio hormonal en el ser humano, dentro de estos podemos encontrar derivados de productos farmacéuticos, productos naturales, fungicidas, pesticidas organoclorados, derivados de la industria del plástico, derivados del antraceno, miméticos androgénicos y metales.⁵

Algunos estudios in vivo en ratas y monos han mostrado efectos de los compuestos organoclorados en los niveles hormonales y las características del CM. Estudios en humanos también han indicado alteraciones del equilibrio progesterona/estrógenos, en relación con la exposición a altas concentraciones de DDE, un metabolito del DDT(Dicloro Difenil Tricloroetano).⁵

La concentración de los Disruptores Endocrinos (DE) es muy baja. Sin embargo, debido a que no son transportados por proteínas sus niveles son biológicamente activos pudiendo alterar el delicado balance hormonal comprometiendo la salud reproductiva y pudiendo estar involucrados en procesos de carcinogénesis. En síntesis, está claramente demostrado que los DE pueden actuar como agonistas-antagonistas androgénicos o estrogénicos alterando el equilibrio fisiológico hormonal en ambos sexos induciendo fenómenos patológicos en los respectivos ejes reproductivos.⁵

En un estudio realizado en China en mujeres trabajadoras de una industria dedicada a la elaboración de vidrio se caracterizó el CM de estas mujeres mediante un cuestionario estandarizado, el cual incluía diferentes características tales como, nombre, edad, trabajos anteriores, estado civil, escolaridad, estilos de vida (incluidos su actividad ocupacional tabaquismo, alcoholismo, actividad física y consumo de cafeína), un promedio de las horas de sueño, paridad. Además se midió la exposición laboral a los distintos compuestos orgánicos volátiles que se

usan en la elaboración del vidrio entre los que se encuentran: toluenos, bencenos, etilbenceno, estireno, alcanos, etanol, acetona, 2-butanona, alcohol isopropílico, etil acetato, cloruro de metileno, acetaldehído, 1- butanol, hexano, 3- metilpentano. Esto mediante la medición de las concentraciones en orina de metabolitos de estradiol y progesterona, además de la subunidad beta de la FSH (Hormona Folículo Estimulante) en distintos días del ciclo menstrual. La investigación adicional de la evaluación de la exposición individual se justificó para evaluar los posibles efectos en la reproducción de la exposición profesional a los compuestos orgánicos volátiles. Los resultados mostraron que las múltiples exposiciones a productos químicos pueden disminuir las reservas de ovocitos ováricos o inducir insuficiencia ovárica. El acortamiento de la fase folicular produce un acortamiento del ciclo menstrual. De esta manera se apoya, que los diferentes compuestos químicos actúan como disruptores endocrinos.¹⁰

I.2.2. ENFERMEDADES CRÓNICAS Y CM

Las variaciones en la duración del CM se han asociado con efectos en la salud tales como enfermedad cardio-vascular, cáncer de mama, infarto del miocardio y fractura de cadera. Por lo tanto, identificar factores que afectan la duración del CM puede arrojar luz sobre los mecanismos biológicos que subyacen detrás de estas asociaciones. Las características del CM tienen implicaciones en la fecundidad femenina y en el riesgo de enfermedades crónicas tales como osteoporosis y cáncer asociado con las hormonas reproductivas.¹¹

En los últimos años se ha planteado la relación de alteraciones hormonales en la incidencia de distintas enfermedades metabólicas. Existe evidencia de la influencia de las reservas de energía y el metabolismo en la fertilidad, se han realizado diversos estudios con resultados que demuestran que enfermedades como diabetes mellitus tipo uno descontrolada y condiciones metabólicas de estrés y un balance energético negativo, una dieta restrictiva en ovejas y la infamación aguda en ratas puede casar hipogonadismo debido a la supresión de

la expresión de Kiss1/kisspeptin en el hipotálamo lo que sugiere que las neuronas Kiss1 son neuronas sensibles a los cambios del estado metabólico. El mecanismo propuesto para explicar dichos cambios es que en la diabetes tipo 1 está asociada a una disminución de insulina lo que induce un estado catabólico de balance de energía negativa que da lugar a una disminución a mediano y largo plazo en el peso corporal y un estado de hipoleptinemia, esta disminución de la leptina suprime el tono de la relación kiss1/kisspeptin que a su vez disminuye la secreción de GnRH que finalmente obstaculiza una adecuada función gonadal. Disminuyendo los pulsos de secreción que a su vez generan su capacidad normal de sensibilizar a nivel hipofisario su propia síntesis. ¹²

Además las pacientes que no cuentan con un control metabólico presentan un nivel bajo de LH (hormona luteinizante), FSH (hormona folículo estimulante) y estradiol, esto asociado a niveles bajos de insulina residual, además que el mecanismo hipotalámico por el cual se presenta amenorrea en estas pacientes es similar al encontrado en pacientes con anorexia nerviosa. ¹²

I.2.3. METABOLISMO Y CM

Hablando de la composición corporal se debe destacar que la integridad del CM depende de un nivel crítico del peso corporal, en especial de la relación masa magra/ grasa, según la hipótesis de Fresch y Mac Artghur se necesita un mínimo de 20% de masa magra para tener un CM normal. Esto basado en que, el tejido muscular y el compartimento graso a través de la aromatización in situ de los andrógenos es un sitio importante en la síntesis de estrógenos que aportan entre el 15-30% de los estrógenos de origen no glandular, en consecuencia la disminución de la conversión esteroidea periférica se suma al déficit síntesis de estrógenos en los ovarios. ¹³

La Dehidroepiandrosterona (DHEA), pro hormona endógena secretada por las glándulas suprarrenales, que es precursora de andrógenos y estrógenos, se ha visto disminuida cuando existe una alteración hipotalámica, con un contrario aumento de cortisol, a pesar de que su actividad androgénica es biológicamente menor, constituye un pool de reserva, ya que en tejidos periféricos se convierte en andrógenos y estrógenos, en consecuencia una baja de este esteroide puede incrementar de una manera mayor el hipoestrogenismo y el hipoandrogenismo.¹³

Experimentos con animales permiten atribuir la DHEA un efecto protector en diabetes mellitus y enfermedades autoinmunes, además de estudios epidemiológicos han encontrado una correlación inversa entre niveles bajos DHEA y un aumento de la morbilidad cardiovascular, cáncer de mama y alteración de los parámetros de inmunocompetencia.¹³

Las mujeres con insuficiencia estrogénica presentan mayor riesgo cardiovascular (RCV), asociado a estas alteraciones se han detectado niveles elevados de LDL (lipoproteínas de baja densidad) y a su vez niveles bajos de HDL (Lipoproteínas de alta densidad).¹³

La proteína c reactiva (PCR) es un marcador de la inflamación, el cual es también un factor predictivo de RCV, que se encuentra elevada en la obesidad, además en las pacientes usuarias de anticonceptivos orales combinados está relacionado con un aumento de la PCR, existen estudios que demuestran que los estrógenos estimulan nivel hepático la producción de PCR.¹³

I.2.4. USO DE ANTICONCEPTIVOS Y CM

Existen diferentes métodos anticonceptivos, de entre los más usuales encontramos a los Anticonceptivos hormonales los cuales con las hormonas sexuales femeninas, los estrógenos sintéticos combinados con progesterona sintética (gestágenos) o gestágenos solos, pueden administrarse como anticonceptivos vía oral. Parches, implantes subdérmicos o inyectables. Pueden

ser monofásicos. Con la misma dosis de estrógeno y gestágeno cada día o multifásico en los que se administran una dosis variable de esteroides cíclicamente durante 21 días y se suspende la administración de estos para permitir el sangrado por privación, y simular así la menstruación. El principal objetivo de este tipo de anticonceptivos es evitar que se lleve a cabo la ovulación.¹⁴

Otro de los anticonceptivos utilizados con mayor frecuencia es el Dispositivo intrauterino (DIU), el cual es introducido en el útero y provoca la producción de una “espuma biológica” que contiene hebras de fibrina, células fagocíticas y enzimas proteolíticas, además que, los que son de cobre liberan una pequeña cantidad de metal de forma continua lo que incrementa la respuesta inflamatoria generada por la inserción del DIU. Otra modalidad de dispositivo es el que contiene levonorgestrel, que es un gestágeno más potente que la progesterona y la liberación de esta llega a evitar la ovulación, es también utilizado en caso de sangrados menstruales excesivos, dado que hay estudios que comprueban que induce a la atrofia endometrial.¹⁴

I.2.5. CONSUMO DE ALCOHOL Y CM

En el período premenstrual se observa que 90% de las mujeres presentan, al menos, un síntoma como irritabilidad, cambios en el estado anímico, ansiedad, tristeza y algunos síntomas físicos. Se sugiere que las mujeres que sufren de síndrome premenstrual (SPM) pueden tener un riesgo incrementado de sufrir alcoholismo.¹⁵

En mujeres sanas se ha estudiado la relación entre la fase del ciclo menstrual y el consumo de alcohol sin encontrarse resultados consistentes. Stout y colaboradores examinaron los diagnósticos psiquiátricos de 223 mujeres que buscaban ayudas por SPM y encontraron que la prevalencia para abuso y dependencia de alcohol fue de 9.4%; mientras que Halliday y colaboradores aplicaron el cuestionario de Cage a 147 mujeres en una clínica de ginecología y a

96 mujeres con diagnóstico de SPM y encontraron 33% de mujeres con al menos un síntoma positivo y 12% de abuso de alcohol en la clínica de ginecología, mientras que en las mujeres con SPM este porcentaje se elevó a 51% con al menos un síntoma positivo y 21% con diagnóstico de abuso de alcohol.¹⁵

El período premenstrual no solamente es un factor de riesgo para el aumento en el consumo de alcohol, sino que también se aumenta el peligro asociado con el consumo de alcohol debido a que muchas mujeres presentan *torpeza* motriz en el periodo premenstrual.¹⁵

McLeod y colaboradores recientemente llevaron a cabo un estudio con 118 mujeres voluntarias sanas de 21 a 45 años de edad que tenían ciclos menstruales regulares y que sufrían de tensión premenstrual y cumplían criterios de trastorno de ansiedad generalizada según el DMS III. Dichas molestias premenstruales se verificaron mediante diarios de ansiedad, irritabilidad, depresión y severidad global de síntomas. En este estudio, la presencia de enfermedad mental mayor, alcoholismo y abuso de otras sustancias excluía a las voluntarias del estudio. De las 118 mujeres que iniciaron el estudio, 66 cumplieron los criterios de inclusión después de un mes de seguimiento por medio de un diario de síntomas. De esas 66, 4 no sabían si bebían más en el período premenstrual y 8 no conocían con seguridad la historia familiar de consumo de alcohol. Por lo tanto, se obtuvo información únicamente de 54 pacientes y de éstas, 41 completaron el estudio. La comparación de consumo de alcohol en fases folicular y lútea se realizó en 41 pacientes, de las cuales la mayoría tenía una historia familiar positiva de alcoholismo por el lado paterno. Al comparar los resultados en la puntuación de las escalas de Hamilton de ansiedad y la Escala de Síntomas somáticos se observó que ambos cuestionarios mostraron severidad significativamente mayor de los síntomas en el período premenstrual. Uno de los hallazgos principales de este estudio es la posible relación entre la historia familiar de alcoholismo y el incremento en el consumo de alcohol durante el período premenstrual.¹⁵

Recientemente, Health propuso que existe una influencia general del estado hormonal en relación con la fase menstrual y la potencia del alcohol en la mujer. La forma racional de justificar este hecho sería pensar que la farmacocinética del alcohol se afecta por los cambios en los niveles de estradiol, estrógenos y progesterona. Las hormonas sexuales pueden influenciar los sistemas enzimáticos en el hígado y otros procesos fisiológicos envueltos en la farmacocinética del alcohol. Los mecanismos aún no se conocen con claridad.¹⁵

Existen muchas investigaciones tanto en animales como en humanos concernientes a esta hipótesis hormonal; además de las investigaciones en relación con la farmacocinética del alcohol y el ciclo menstrual. Los estudios en animales han demostrado que la testosterona disminuye el metabolismo del alcohol. El efecto de los estrógenos y la progesterona se han estudiado menos y los resultados son contradictorios. Por ejemplo, en hembras ovariectomizadas de ratas y conejos se observó mayor sensibilidad a los efectos del alcohol que en animales intactos.¹⁵

I.2.6 TABAQUISMO Y CM

Existen diferentes estudios que reportan mayor duración de los síntomas de dismenorrea en mujeres expuesta a humo de cigarro, no obstante la problemática es estandarizar la exposición ambiental e individual de cada una de las mujeres incluidas en el estudio. Sin embargo en un estudio realizado en Taiwán se demostró una relación dosis respuesta en la exposición a humo de cigarro y dismenorrea, además de la prevalencia de dismenorrea en mujeres fumadoras pasivas, siendo más fidedigno que sus predecesores tomando en cuenta que se estimó el número de cigarrillos fumados en su presencia.¹⁶

Fumar está asociado con riesgo de aparición prematura de la menopausia un promedio de 2 años, según los niveles elevados de FSH en mujeres fumadoras, además en un estudio en el cual se evaluó la hormona antimülleriana en paciente

con los niveles de FHS y estradiol en el tercer día del ciclo menstrual encontrando una disminución significativa de los niveles de la hormona antimülleriana, ⁽¹⁷⁾ tomando a esta como un marcador sérico que no se encuentra bajo control gonadotrófico útil para evaluar la actividad ovárica, afectando de esta manera el CM.¹⁸

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través del tiempo se ha estudiado al CM y su relación con distintos mecanismos fisiológicos comenzando en su importancia para el equilibrio endocrinológico, entendido este como la homeostasia del cuerpo mediante secreción de hormonas, para la conservación de diferentes funciones vitales, de desarrollo y reproductivas, demostrando que existen distintos factores ambientales, nutricionales y sociales que pueden afectar dicho equilibrio teniendo como consecuencia alteraciones del CM, que a su vez condicionan a riesgo de desarrollar otras co morbilidades.

La salud reproductiva y general de la mujer, está estrechamente relacionada con el CM y sus alteraciones, ya que desde la presentación de la menarca que indica la madurez sexual y durante toda su vida considerada fértil, es decir, antes de la menopausia, juega un papel importante tomando en cuenta que la salud reproductiva tiene particular importancia en la planificación familiar, para lo que en la mayoría de las ocasiones, la mujer es quien utiliza algún método anticonceptivo que puede inducir a alteraciones en el CM, dependiendo de la mujer y su entorno. Que a su vez llega a generar inquietud y preocupación el sangrado irregular que presentan las mujeres incluyendo en su decisión de abandonar o cambiar el método utilizado.

A pesar de la significancia fisiológica y cultural de este evento, la comprensión científica acerca de la menstruación permanece limitada no solo hay relativamente pocos datos sobre los factores de riesgo relacionados con la disfunción menstrual sino que, además, no hay información sobre la naturaleza y variabilidad del CM. De hecho, la mayor dificultad surge cuando se intenta definir la disfunción, precisamente porque la normalidad no ha sido adecuadamente descrita y cuantificada a través de la vida reproductiva de las mujeres.

Por todo esto se puede afirmar que es insuficiente la caracterización biológica, clínica, social y cultural del ciclo menstrual fisiológico tanto en otras latitudes como en nuestro medio. Por lo tanto es difícil identificar anomalías del mismo, mismas que constituyen potenciales indicadores centinelas de procesos mórbidos en la Salud Reproductiva.

Los estudios realizados se han enfocado en la determinación de hormonas involucradas en el equilibrio endocrino, sus cantidades y efectos de disminución o aumento de las mismas y su repercusión en el CM y la salud de la mujer. Existen otros estudios que han utilizado alguna característica en especial para tratar de caracterizar el CM en esas condiciones, por ejemplo en mujeres que realizan ciertas actividades, sin embargo estos estudios tienen debilidades en su manera de medir los niveles de exposición a dichas sustancias. Otros estudios han tomado en cuenta aspectos socioculturales para demostrar la influencia de usos y costumbres, rituales y formas de vida de determinadas regiones sobre el ciclo menstrual, sin embargo tampoco existe un patrón “normal” definido para esa región con el cual se pueda llevar a cabo una comparación con los resultados y así sustentar de una manera sólida la existencia de alteraciones.

La comunidad donde se llevó a cabo el estudio se encuentra localizada justo detrás de la zona industrial denominada: Parque Industrial Toluca 2000, donde se localizan numerosas empresas con giros diferentes entre los que se encuentran: guarda y administración de documentos, almacén de acero, textil, almacenadora, farmacéutica, envases de plástico, metal mecánica, cosméticos, fabricación de equipos eléctricos, constructora, parabrisas, aceites y lubricantes, piezas automotrices, material para instalaciones eléctricas, chicles, laboratorio de pruebas automotrices, alimenticia, productos de limpieza, textiles, maquila, fabricación de espuma de poliuretano, incluso una empresa encargada del manejo de R.P.B.I.; Siendo las principales formas de contaminación las descargas de agua sin tratar a la corriente del río Lerma, además de las cantidades de residuos sólidos o semisólidos los cuales deben ser separados y manejados de acuerdo a

las normas. Los humos y gases son otro contaminante, el cual no debe rebasar los límites permitidos, que en nuestro país es de 65 microgramos de partículas respirables en el ambiente, la comunidad no cuenta con monitoreo de este tipo de partículas, pero dada la cercanía con el Valle de Toluca, es preocupante pues en las últimas mediciones en dicho lugar resultaron de 500 microgramos. Este tipo de contaminación tan cercana a la comunidad podría dar cierta particularidad al CM de las mujeres habitantes de esta zona si se compara con el de otra región que no esté expuesta a estas características ambientales.

Dado que no hay estudios que describan al CM este estudio se enfocó en describir las características del CM tales como: duración, días de sangrado, si existe algún fenómeno que lo acompañe como por ejemplo dolor. Además de tomar en cuenta entorno sociodemográfico incluyendo su estado civil ocupación, alimentación, uso de algún método de planificación familiar y consumo tabaco y alcohol.

III. JUSTIFICACIÓN

En un entorno epidemiológico donde la Salud Reproductiva cobra mayor importancia cada vez, es menester recabar evidencia sobre los fenómenos de Salud-enfermedad que permiten caracterizarlos. En lo que atañe a las mujeres, el ciclo menstrual es cardinal para la comprensión tanto de los aspectos fisiológicos como de la experiencia subjetiva de la Salud femenina.

Desde el punto de vista científico el estudio del CM con marcadores hormonales es costoso, laborioso y limitado a muestras pequeñas, pero el estudio a través del auto reporte retrospectivo ha sido claramente validado y ha mostrado sus bondades, por lo cual se cuenta con preguntas universales validadas que permiten la comparación de patrones a costos relativamente bajos comparados con el beneficio que ofrecen. El contar con estos datos permitirá el uso de las alteraciones del CM como evento centinela, útil en la vigilancia epidemiológica, regional y laboral de factores de riesgo para la salud reproductiva. En conjunto con el marcador tiempo para embarazo permitirá la vigilancia del evento reproductivo denominado “fecundabilidad” para detectar puntos rojos de riesgo cuando aún es posible intervenir evitando mayores daños.

El ciclo menstrual es un evento que está presente en gran parte del ciclo de vida de una mujer y la importancia del estudio epidemiológico del mismo es cada vez más reconocida. La morbilidad menstrual tiene un impacto significativo en la salud femenina y los patrones del CM son un marcador útil, barato y poco invasivo de la función ovárica y reproductiva y han sido recomendados desde 1991 como un evento centinela para la vigilancia de la salud reproductiva en relación a exposiciones ocupacionales y ambientales. Los patrones del CM están relacionados también con el riesgo para algunas enfermedades crónico-degenerativas y la mortalidad por las mismas. Sin embargo, los estudios epidemiológicos que evalúen los factores que afectan el CM y su variabilidad geográfica y asociada con factores ambientales son limitados.

Por lo que la realización de este estudio dará información nueva sobre las características del CM para poder ser comparada con otros estudios, además de ser utilizado como antecedente para futuros estudios.

IV. HIPOTESIS

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo por lo que no se plantea hipótesis.

V. OBJETIVO

V.1. OBJETIVO GENERAL

Describir las características del ciclo menstrual en un grupo de mujeres habitantes de la comunidad Colonia Guadalupe Victoria, Oztolotepec, México.

V.2 OBJETIVOS PARTICULARES

- Determinar duración días del CM en las mujeres participantes
- Determinar la regularidad o irregular de la presentación del CM
- Detectar presencia de síntomas que acompañan al CM
- Detectar si existen enfermedades crónicas y de transmisión sexual que puedan relacionarse con modificaciones el CM
- Buscar relación entre paridad y modificaciones del CM
- Detectar si el uso de métodos anticonceptivos y cuáles de ellos presentan influencia en el CM
- Detectar si existe relación entre la ocupación y exposición a ciertas sustancias y variaciones del CM.
- Detectar si existe relación entre consumo de tabaco y exposición al humo de este y alteraciones del CM
- Detectar si hay cambios en el apetito de las participantes y qué alimentos predominan en estos cambios.

VI. MÉTODOS

VI.1. DISEÑO DEL ESTUDIO:

Transversal, con una recolección prospectiva de la información.

VI.2. VARIABLES.

Variable Dependiente

- Características del ciclo menstrual, a través de los siguientes indicadores:
- Duración del ciclo: Tiempo transcurrido entre el primer día de un ciclo y el primero del siguiente. Se denominarán ciclos cortos los menores a 21 días y largos aquellos mayores a 35 días (...)
- Duración del sangrado: en días
- Número de CM durante los últimos 6 meses
- Irregularidad: pregunta dirigida
- Síntomas premenstruales: pregunta dirigida
- Dismenorrea: pregunta dirigida
- Edad de la Menarquía: en años cumplidos
- Las características basadas en el auto-reporte han sido validadas previamente por el CA Salud trabajo y Ambiente

Variable Independiente:

- Edad: En años cumplidos
- Escolaridad: nivel básico, medio o superior.
- Estado civil: soltera, casada o unión libre
- Tiempo de residencia en la región: en años.

Covariables

- Posibles confusores o predictores independientes de la variable reproductiva (CM) en estudio.
- Índice de masa corporal (IMC): $\text{Peso (Kg.)} / (\text{Estatura - m})^2$. Validado por el entrevistador
- Consumo de tabaco: Nunca, antes y actual, de ser positivo número de cigarrillos por día

- Consumo de alcohol: Número de copas por semana
- Consumo de café: Tazas ingeridas por día
- Paridad: Número de embarazos
- Historia de efectos reproductivos indeseables: Dicotómica. Antecedentes de aborto, parto prematuro, óbito y/o bajo peso al nacer.
- Ocupación actual: según categorías del INEGI o su equivalente.

VI.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Universo: Mujeres en edad reproductiva de la población perteneciente a la Colonia Guadalupe Victoria, Ocotlán, México.

Selección: Se realizó a las mujeres usuarias de los diferentes servicios de salud otorgados en el Centro de Salud Rural Disperso Colonia Guadalupe Victoria, que cumplieran con los criterios de inclusión que se mencionan en el siguiente punto.

Criterios de inclusión:

- Aceptar participar voluntariamente bajo consentimiento informado
- Mujeres en edad fértil de 18 a 55 años de edad
- Haber vivido en la comunidad, por al menos 6 meses previos.
- No ser menopáusica (un año o más sin períodos menstruales no relacionados con otras causas)
- Estar en condiciones de responder por sí misma.

Tamaño de la muestra.

Como parte de un proyecto multicentrico, se selecciona una muestra por conveniencia de tamaño N=100, dado que así se acordó con las demás regiones participantes.

VI.4. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Todas las mujeres que respondieron a la invitación oral por personal de salud y del proyecto fueron entrevistadas en un local apropiado. Aquellas en las cuales se confirmó el cumplimiento de los criterios de inclusión fueron informadas acerca del proyecto en general y se les explicó que no habría represalias en relación a su participación o no participación y que los investigadores garantizan la privacidad de la información recolectada. Cada participante recibió una carta de consentimiento informado para su firma por la participante, el investigador y un testigo.

Posteriormente se aplicó un cuestionario que consta de 96 preguntas, la participante contestó con ayuda de un entrevistador el cual tiene conocimiento de dicho cuestionario y fue capacitado para resolver dudas sobre alguna pregunta.

Se solicitaron datos de identificación personal, estado civil, escolaridad antecedentes gineceo-obstétricos, ocupación, consumo de tabaco y alcohol, información nutrimental relacionada al consumo de cantidades y características de alimentos en relación a su ciclo menstrual y el ingreso mensual familiar. Además de obtener su peso y Talla para obtener su IMC

VI.5. DESARROLLO DEL PROYECTO

Se realizó la aplicación del cuestionario a todas las mujeres usuarias de los servicios del centro de salud que cumplieron con los criterios de inclusión. Una vez recabada la información se procedió a su tratamiento estadístico para la redacción del documento final en el formato de tesis.

VI.6. LÍMITE DE ESPACIO

Centro de Salud Rural Disperso Colonia Guadalupe Victoria, Instituto de Salud del Estado de México en donde se recabó la información y la Biblioteca de la Facultad de Medicina en donde se hizo procesamiento estadístico.

VI.7. LÍMITE DE TIEMPO

Doce semanas a partir de la aceptación del protocolo de investigación, de acuerdo al siguiente cronograma de actividades.

VI.8. CRONOGRAMA

SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recopilar información	X	X	X	X	X	X						
Tabulación							X					
Análisis estadístico								X	X			
Presentación de cuadros y gráficos										X	X	
Redacción trabajo final											X	X

VI.9. DISEÑO DE ANÁLISIS

Toda la información se recolectó en cuestionarios precodificados y se capturó en paquete estadístico STATA 11.0 para Windows. Se hizo primero una revisión de calidad y congruencia (Análisis exploratorio). Se revisaron las distribuciones y se detectaron los valores extremos.

Para el análisis bivariado se utilizaron las variables continuas en su forma original y categorizada. El análisis fue realizado para cada una de las variables relacionadas con CM a través de modelos de regresión logística.

VII. IMPLICACIONES ÉTICAS

Las características de un estudio descriptivo hacen que las implicaciones éticas sean mínimas, además los datos obtenidos, serán empleados únicamente con fines estadísticos y se respetará la confidencialidad de las participantes, las cuales firmarán un consentimiento informado, una vez explicado todo lo referente al estudio.

A pesar de que el instrumento incluye datos personales de la paciente, no serán publicados en el trabajo final, ya que cada cuestionario, cuenta con un número de folio que será el distintivo para manejo de toda la información proporcionada, además de que serán resguardados y no usados para algún otro fin, su uso es estrictamente confidencial.

VIII. RESULTADOS

El estudio se realizó en un grupo de 100 mujeres habitantes de la comunidad de Colonia Guadalupe Victoria, Oztolotepec, Estado de México, en el centro de salud de la comunidad, con mujeres que cumplieran con los requisitos antes mencionados. El promedio de edad de la mujeres entrevistadas es de 32 años, siendo el rango de 18 a 52 años (Cuadro1). El 62% de las participantes son casadas y el 32% se encuentra en unión libre (Cuadro 2).

Cuadro 1. Edad de mujeres participantes en el estudio

Grupos de Edad	Mujeres	
	No.	%
18 a 20	5	5
21 a 30	38	38
31 a 40	47	47
41 a 52	10	10
Total	100	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

Cuadro 2. Estado civil de mujeres participantes en el estudio

Estado Civil	No.	%
Soltera	7	7
Casada	61	61
Unión libre	32	32
Total	100	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

El promedio de años de estudio es de 8 años, lo que corresponde a segundo año de secundaria, sin embargo el nivel de escolaridad del 52.8% de la población es de educación primaria, seguido de nivel secundaria con un 30.34%. (Cuadro 3)

Cuadro 3. Escolaridad de mujeres participantes en el estudio

Nivel educativo	%
Primaria	52.81
Secundaria	30.34
Técnica	11.24

Preparatoria	4.49
Profesional	1.12
Total	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

La edad promedio en que las participantes tuvieron su menarca fue a los 12 años, siendo la menor edad a los 9 años y la mayor a los 16 años. (Cuadro 4)

Cuadro 4. Edad de menarca en las mujeres participantes

Edad	Mujeres
9	1
10	2
11	17
12	35
13	28
14	9
15	7
16	1
Total	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

Respecto a la regularidad del ciclo menstrual el 73% tienen un ciclo regular, con una frecuencia promedio de 28 días. (Cuadro 5). En promedio la duración del sangrado es de cuatro días, la duración más corta es de tres y el más largo de 8 días

Cuadro 5. Regularidad del ciclo menstrual de mujeres participantes en el estudio

Regularidad	No.	%
Regular	73	73
Irregular	27	27
Total	100	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

La presencia de dismenorrea en las participantes se reportó en menos del 50%, con 39.73% en las pacientes regular y 40.74% en las pacientes irregulares. (Cuadro 6)

Cuadro 6. Presencia de dismenorrea del ciclo menstrual de mujeres participantes en el estudio

Dismenorrea	Regular	%	Irregular	%
Si	29	39.7	11	40.7
No	44	60.2	16	59.2
Total	73	100	27	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

En relación a las molestias asociadas al ciclo menstrual se encontró que un 50% manifestó presentar alguna molestia antes de presentar su menstruación (Cuadro 7), con diferentes síntomas reportados, el más común el dolor en hipogastrio, sin embargo tuvo asociación con otros síntomas como dolor lumbar, cefalea y dolor en pies. Otros síntomas aislados que se presentaron fueron náusea, mareo y malestar general. (Cuadro 8)

Cuadro 7. Presencia de molestias asociadas al ciclo menstrual de mujeres participantes en el estudio

Molestias	Regular	Irregular	%
Si	35	15	50
No	38	12	50
Total	73	27	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

Cuadro 8. Molestias asociadas al ciclo menstrual de mujeres participantes en el estudio

Síntomas	No.	%
Dolor en hipogastrio	15	30.6
Dolor lumbar y en hipogastrio	10	20.4
Dolor lumbar	6	12.2
Dolor en senos	3	6.12

Dolor lumbar y de pies	3	6.12
Dolor lumbar y de senos	3	6.12
Distensión y dolor abdominal	2	4.08
Dolor de piernas y cefalea	4	4.08
Dolor abdominal y de pies	4	2.04
Dolor en hipogastrio y dolor de senos	1	2.04
Total	49	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

En lo que concierne a las enfermedades crónicas, se preguntó sobre enfermedades crónico- degenerativas, no hubo respuesta positiva importante en relación a estas, la hipertensión arterial sistémica fue la más referida, al realizar el análisis bivariado se obtuvo $p > 0.007$ entre hipertensión arterial e irregularidad.

El promedio de embarazos de las mujeres participantes es de 2.8, el máximo de embarazos es de 5 en 9% de las mujeres (Cuadro 9), el número de embarazos no presentó relación significativa con alguna alteración del CM. Al realizar el análisis estadístico con la vía de nacimiento se reflejó una aparente importancia con la resolución quirúrgica (cesárea) y el aborto, sin embargo al realizar la regresión logística no se encontró que tengan una asociación significativa con la irregularidad del CM.

Cuadro 9. Paridad y asociación con irregularidad en el ciclo menstrual de mujeres participantes en el estudio

Número de embarazos	No.	%
0	4	4
1	14	14
2	19	19
3	38	39
4	16	16
5	9	9
Total	100	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

La población femenina de la comunidad utiliza diversos métodos anticonceptivos, los más utilizados por las mujeres incluidas en el estudio son: la oclusión tubarica bilateral (OTB) con un 58% de usuarias, preservativo con 9% y el implante subdérmico 8% (Cuadro 10) sin embargo al realizar el análisis no existe una relación significativa que indique que el uso de alguno de los métodos anticonceptivos cause alguna alteración en el ciclo menstrual.

Cuadro 10. Métodos Anticonceptivos en mujeres participantes en el estudio

Método Anticonceptivo	No.	%
Método del Ritmo	7	7
Coito Interrumpido	2	2
Preservativo	9	9
Hormonales orales	3	3
Hormonales inyectables	4	4
DIU	7	7
OTB	56	58
Implante Subdermico	8	8
Ninguno	4	4
Total	100	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

La ocupación predominante de las participantes es ama de casa un 85%, el 3% se dedica al comercio, y un 11% hacen limpieza en casa particular y son obreras, tomando en cuenta la exposición positiva o negativa a sustancias químicas, no se identificaron alteraciones en el CM. (Cuadro 11)

Cuadro 11. Ocupación de las mujeres participantes en el estudio

OCUPACION	No.	%
Ama de casa o estudiante	85	85.8
Comerciante	3	3
Otra (obrero, intendente)	11	11
Total	99*	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

* Una de las participantes no especificó ocupación

El consumo de tabaco fue referido en solo 2% de la población y al ser analizado no reportó significancia en la regularidad del ciclo. (Cuadro 12)

Cuadro 12. Consumo de tabaco de mujeres participantes en el estudio

Tabaquismo	No.	%
Si	2	2.02
No	97	97.98
Total	99*	100

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

* Una de las participantes no especificó consumo de tabaco

Referente al cambio de apetito el 7.2% de las pacientes manifestaron una variación, de este grupo el 71% refirió un aumento del mismo contrastando con un 29% reportando una disminución. De estas participantes un 42% refirió tener preferencia por un tipo de alimentos, siendo los alimentos dulces los preferidos con un 57.14%. (Cuadro 13)

Cuadro 13. Cambios de apetito y alimentos que predominan en las mujeres participantes en el estudio

Cambios de apetito	%
Si	7.2%
Aumenta	71%
Disminuye	29%
No	92.7%
Preferencia por algún alimento	

SI	42%
Dulce	57.1%
Salado	42.8%
NO	58%

Fuente: Base de datos codificados de "Cuestionario de características de ciclo menstrual"

Cabe destacar que al interrogar si las mujeres utilizaban bolsas de plástico para guardar sus alimentos, el consumo de refrescos empacados en plásticos, compra de alimentos empacados en plástico e incluso el uso del horno de microondas y recipientes de plástico para calentar alimentos, en este estudio no refleja alteraciones del CM

Al realizar el análisis entre el índice masa corporal (IMC) y la irregularidad del ciclo menstrual, se encontró una relación importante con las participantes que se encuentran en obesidad, es decir con IMC mayor a 30 encontrándose un 22% de las mujeres encuestadas en obesidad y un 50% de ellas en sobrepeso, así como un $p= 0.025$

IX. DISCUSIÓN

Una vez procesados y analizados los datos obtenidos podemos decir que el ciclo menstrual en las mujeres de la comunidad es de predominio regular con un 73% de las mujeres, con una duración promedio del sangrado de 4, con una periodicidad de 28 días en promedio. Las mujeres irregulares presentan una frecuencia de 31 días en promedio, pudiendo tardar hasta 73 días en tener un sangrado, con una duración de 5 días en promedio. A pesar de que las mujeres de la comunidad habitan una zona industrial, con fuentes contaminantes, presentan ciclos regulares. Estos parámetros son compatibles con los reportados en la literatura, a pesar de que no se ha logrado establecer una medida universal y varía dependiendo de la bibliografía consultada.

La presencia de dismenorrea en la población se manifiesta solo en la mitad de la población y las molestias que preceden al ciclo son dolor a nivel de hipogastrio y región lumbar, además de síntomas generales como dolor en extremidades y cefalea. La dismenorrea se ha considerado la principal molestia que acompaña al ciclo menstrual, en países como Estados Unidos es una de las causas de ausentismo laboral, esta es debido a la producción de prostaglandinas y su estrecha relación con la contracción uterina. Su presentación puede ser desde días antes hasta 2 días posteriores del inicio del sangrado, y el dolor puede irradiarse a región lumbar, muslos y región sacra ¹⁹. Las molestias encontradas en el estudio son compatibles con esta descripción, aunque con una menor incidencia.

Se asoció la comorbilidad de Hipertensión Arterial Sistémica con la irregularidad del ciclo de las mujeres que refirieron padecer la enfermedad. Los mecanismos fisiológicos, o alteración de estos, que pudieran explicar este hecho no han sido descritos, sin embargo hay diversos estudios de una relación inversa entre la concentración hormonal y la presentación de la hipertensión, con una asociación de la hipertensión con el declive hormonal que se presenta en la menopausia. Pudiendo ser esto lo que determine esta relación, o algún

mecanismo relacionado con la acción de los estrógenos a nivel endotelial en los vasos periféricos, así como se presenta en el hiperandrogenismo que hay un riesgo cardiovascular mayor.

A pesar de que las infecciones genitales se presentaron de manera importante no se encontró una relación entre su presentación y alteración del ciclo, de igual manera la tricomoniasis no se relacionó con cambios en el ciclo. La mayoría de las infecciones genitales se presentan a nivel vaginal, siendo las más frecuentes las vaginosis bacterianas, sin embargo por sus características y sintomatología son detectadas y tratadas oportunamente en la mayoría de los casos, por lo que es difícil que lleguen a causar una endometritis por colonización ascendente, lo que se reflejaría en alteraciones menstruales. La tricomoniasis es una infección de transmisión sexual que, en la mujer, se desarrolla en la vagina, donde el parásito encuentra las condiciones ideales para desarrollarse, y es el quien depende del ciclo menstrual para su desarrollo, siendo el hierro un nutriente fundamental para este.

No se encontró relación del uso de métodos anticonceptivos y alteraciones en el ciclo menstrual, pese a que dentro de las participantes, hay usuarias de métodos hormonales, al ser analizados los datos no se reportó irregularidad en el mismo. En la literatura se reportan distintas alteraciones que puede tener el ciclo menstrual, principalmente en la duración del sangrado dependiendo del método y su mecanismo de acción ¹⁴, por el tipo de anticonceptivos hormonales, proporcionados por el Centro de Salud, se esperaba que existieran alteraciones como sangrados abundantes o amenorrea, las cuales no se vieron reflejadas. Sin embargo existe concordancia en que el método más utilizado no causa alteraciones en el ciclo.

Solo un 7% de las participantes refirió un cambio en su apetito con un aumento de este y preferencia por los alimentos dulces, esto en días previos a su regla. Existen estudios que afirman que los cambios de apetito y otros mecanismos fisiológicos como el sueño, que están estrechamente relacionados con las fases del ciclo, demuestra por ejemplo que la fase luteínica, es decir días

previos al sangrado menstrual, provoca un aumento del apetito ⁸. Los datos obtenidos en este estudio, no compaginan con dicho estudio, sin embargo esto puede deberse a que no todas las mujeres participantes recuerdan si existe tal cambio o no.

Además no se encontró una relación significativa con el uso de bolsas de plástico para guardar alimentos, el consumo de refrescos empacados en plástico, uso horno de microondas y de trastes plástico para calentar y comer alimentos. Podría esperarse que causaran cambios en el ciclo por los materiales con que se elaboran los plásticos, los ftalatos, por ejemplo que son los más utilizados en estos tipos de recipientes, y de esta manera funcionar como Disruptores Endocrinos (DE). La concentración de DE necesaria para causar desequilibrio endocrino es mínima, ya que al ser biológicamente activos por su baja unión a proteínas, pueden actuar como agonistas-antagonistas de estrógenos y andrógenos, produciendo de esta manera alteraciones en el ciclo menstrual ⁵. Sin embargo no se reflejó, probablemente si se realiza el estudio en una muestra más grande podría encontrarse relación.

La obesidad es un problema de salud pública, que generalmente presenta comorbilidades y es parte de lo que conocemos como Síndrome Metabólico (SM), si vemos de forma aislada a la obesidad, se pueden asociar irregularidades en el ciclo menstrual debido a un hiperandrogenismo, el cual puede deberse a diferentes etiologías, el que se ha relacionado más con la obesidad presenta aumento de la producción de andrógenos ováricos y suprarrenales, aumento en la aromatización periférica de andrógenos a estrógenos y secreción inadecuada de gonadotropinas. Como consecuencia de los niveles crónicamente aumentados de estrógenos acíclicos se produce un pulso exagerado de secreción de LH, esto provoca un incremento de sus niveles. El fallo de la elevación de los niveles de FSH en asociación con los de la LH puede ser debido a inhibición mayor de la secreción de la FSH por los estrógenos circulante ²⁰. Dando de esta forma alteraciones en el ciclo.

X. CONCLUSIONES:

El CM en las mujeres de la comunidad es de predominio regular, con 73%, tiene una duración promedio del sangrado de 4 días y una periodicidad de 28 días.

Sólo el 50% de las mujeres presenta dismenorrea.

Existe relación significativa de la irregularidad del CM y enfermedades crónicas como hipertensión y obesidad. Por el contrario las enfermedades de transmisión sexual no se relacionaron con modificaciones.

La paridad no tuvo asociación con irregularidad del ciclo, a pesar de contar con participantes multíparas no hubo significancia, de la misma manera no hubo asociación relevante con la vía de nacimiento ni abortos.

Ninguno de los métodos anticonceptivos utilizados por las mujeres participantes se relacionó con alteración del CM.

La ocupación de las participantes en su mayoría es ama de casa, por lo que no se encuentran expuestas a componentes químicos que pudieran actuar como disruptores endócrinos.

El consumo de tabaco en este estudio no fue relevante, es por esto que no se ve reflejado en alguna alteración del CM.

XI. RECOMENDACIONES

La salud reproductiva en nuestro país no ha sido prioridad para muchos proyectos de investigación y los que existen se enfocan más en la anticoncepción, la salud materna y del recién nacido, por lo que no es suficiente.

Existen pocos o nulos estudios que tengan más enfoque a la salud integral de la mujer, sin lugar a dudas el ciclo menstrual es de suma importancia para poder ofrecer esto, partiendo de este punto es importante continuar con la búsqueda de factores que influyan en este proceso fisiológico, además de poder caracterizarlo, para poder hablar de una normalidad, tomando en cuenta las características geográficas, ambientales, culturales y sociales de nuestro país y partir de esto para buscar anomalías y su relación con mecanismos externos.

Las propuestas a partir de este trabajo son:

- Comparar este trabajo con otras comunidades que tengan diferentes características geográficas, ambientales, culturales y sociales.
- Desarrollar otras investigaciones que relacionen el CM con mujeres hipertensas y obesas, debido a las irregularidades del CM encontradas en este trabajo.
- Medir la intensidad del sangrado, para completar las tres características que normalmente se describen del ciclo menstrual, esto podría ser a través de un promedio de toallas femeninas usadas por ciclo.
- Realizar un estudio comparativo del CM entre mujeres obreras (trabajadoras en industria) y amas de casa, para valorar la significancia de la exposición laboral a posibles disruptores endocrinos.
- Desarrollar una herramienta para autorreporte sobre los cambios de apetito previos al sangrado y determinar si se presenta un aumento o disminución, por su relación con la fase luteínica del CM.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud, Programa de Salud Sexual y Reproductiva <http://www.who.int/reproductivehealth/es/>
2. Programa Nacional de Salud 2007-2012 Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud, Primera Edición, Secretaría de Salud, México D.F. 2007
3. Adolescencia manual clínico, ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Primera edición, Asunción Paraguay 2012
4. Santos I, Minten G., Valle N y Col, Menstrual bleeding patterns: A community-based cross-sectional study among women aged 18-45 years in Southern Brazil. BMC Women's Health 2011, 11:26.
5. Hugo Scaglia, Carlos Chichizola, Maria Cecilia Franconi y Col. Disruptores Endocrinos. Composición química, mecanismo de acción y efecto sobre el eje reproductivo. Laboratorio de Determinaciones Hormonales 2009; 24:74-86.
6. Jahanfar S. Genetic and Environmental Determinants of Menstrual Characteristics. Indian J Hum Genet 2012;18:187-92
7. Wise L., Mikkelsen E., Rothman K., y col. A prospective Cohort Study Menstrual Characteristics and Time to Pregnancy, American Journal of Epidemiology, 2011, 174 (6):701-709.
8. Brawn S., Morrison L. The Menstrual Cycle and Sexual Behavior: Relationship to eating, exercise, sleep and Health Patterns. NIH-PA Author Manuscript 2008; 48(4):429-444
9. Zuluaga G, Andersson N. Initiation Rites at Menarche and Self-Reported Dysmenorrhea among Indigenous Women of the Colombian Amazon: Across-Sectional Study. Bmj Open 2013;3:E002012.Doi:10.1136/Bmjopen-2012-002012
10. Ching-Chun L., Chia-Ni H., Jung-Der W. ET. Al Exposure To Multiple Low-Level Chemicals In Relation To Reproductive Hormones In Premenopausal Women Involved In Liquid Crystal Display Manufacture

Int. J. Environ. Res. Public Health 2013, 10, 1406-1417;
Doi:10.3390/ijerph10041406

11. Cooper G. Ephross s, Dale P. Menstrual patterns and risk of adult-onset diabetes mellitus. *Journal of Clinical Epidemiology* 2000, 53, 11, 1170-1173
12. Codner E., Merino P. M., Tena-Sempere M., Female Reproduction and Type 1 Diabetes: From Mechanisms to Clinical findings. *Human Reproduction Update*, 2012 18 (5): 568-585.
13. Fiszlejder, L. Etiopatogenia de la amenorrea hipotalamica funcional, interacción de las respuestas hormonales del Sistema Nervioso Central y Neuropeptidos Periféricos, *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo* 2008 45 (2): 75-88
14. Berek Jonathan, *Ginecología de Novak*, Barcelona España Walters Kluwer Health España S.A. 2008.
15. Flores Rm., La Importancia Del Ciclo Menstrual En El Consumo De Alcohol En Las Mujeres: Un Campo Amplio De Investigación, *Liberaddictus*. 2001; Núm. 52
16. Chen C., Cho S., Damokosh A., Et Al. Prospective Study Of Exposure To Environmental Tobacco Smoke And Dysmenorrhea. *Environmental Health Perspectives*. 2000; 108(11)
17. Dechanet C., Anahory T., Et Al. Effects Of Cigarette Smoking On Reproduction *Human Reproduction Update* 2010 1 (17): 76-95
18. Unger S, Beraja H. Hormona antimülleriana, Reserva ovárica y testicular *Reproducción* 2010: 3 (25)
19. Monterrosa A. Dismenorrea primaria: visión actual. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2001:4 (52)
20. Fernandez G, Padrón Rubén. Consideraciones patogénicas del hiperandrogenismo en la mujer. *Revista Cubana de Endocrinología* 1995.

XIII. ANEXOS

XIII.1. CUESTIONARIO

CUESTIONARIO DE CARACTERISTICAS DE CICLO MENSTRUAL

Folio _____

SECCIÓN PARA SER LLENADA SOLO POR EL PERSONAL DE SUPERVISIÓN

1.- HOSPITAL (CLAVE) _____	1 _____
2. NOMBRE DEL ENTREVISTADOR (A) _____	2a _____
	2b _____
a) Apellido Paterno b) Apellido Materno c) Nombre(s)	2c _____
3. NOMBRE DEL SUPERVISOR(A) _____	3a _____
	3b _____
a) Apellido Paterno b) Apellido Materno c) Nombre(s)	3c _____
4.- FECHA ____/____/____	6 _____
DÍA MES AÑO	
5.- HORA DE INICIO CUESTINARIO ____/____	7 _____
HR. MIN.	H M
6.- HORA DE TÉRMINO CUESTIONARIO ____/____	8 _____
HR. MIN.	H M
INSTRUCCIONES DE LLENADO DEL ENTREVISTADOR	
Las preguntas deberán contestarse llenando los espacios o marcando con una X una o más opciones, según sea el caso. Le suplicamos que lea las instrucciones sobre el llenado de cada sección cuidadosamente.	
Por favor, responda con letra de molde y de la manera más completa posible donde haya espacios. En donde existan opciones, elija la que más se acerque a su respuesta.	
I. FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
7.- NOMBRE _____	7a _____
	7b _____
a) Apellido Paterno b) Apellido Materno c) Nombre(s)	7c _____
8.- QUÉ EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS: _____	8 _____
9.- FECHA DE NACIMIENTO ____/____/____	9 _____
DÍA MES AÑO	
10. ¿DÓNDE NACIÓ USTED? _____	
Estado Municipio Localidad	
11 DOMICILIO PARTICULAR Y TELÉFONO _____	10a _____
	10b _____
a) Calle b) No. Exterior c) No. Interior	10c _____
d) Colonia e) Delegación/Municipio f) Ciudad	
	11a _____
g) Código Postal h) Teléfono	11b _____
12 TIEMPO DE RESIDENCIA EN LA REGION EN AÑOS: _____	11c _____
13 ESTADO CIVIL _____	11d _____
	11e _____
15.- ¿ASISTIÓ USTED A LA ESCUELA?	12 _____
SI 1	13 _____
NO O PASE A LA PREGUNTA 18	15 _____
16.- CIRCULE SÓLO UN NÚMERO, EL QUE INDIQUE EL MÁXIMO DE AÑOS QUE HA ESTUDIADO EN TOTAL.	16 _____
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 O MÁS	
17.-: A QUÉ NIVEL DE EDUCACIÓN CORRESPONDEN LOS AÑOS QUE USTED COMPLETÓ	

PRIMARIA	01	PROFESIONAL	05
SECUNDARIA	02	POSGRAD	06
TÉCNICA	03	NO SABE	07
PREPARATORIA	04		

17

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS Y DE SALUD

18.- ¿APROXIMADAMENTE A QUÉ EDAD TUVO SU PRIMERA MENSTRUACIÓN (REGLA)?
 _____ AÑOS NO RECUERDA 98

18 _____

Instrucciones: Los siguientes datos se basaran en los seis meses anteriores a su ultima menstruación

19 _____

19.- ¿CUANTOS PERIODOS MENSTRUALES HA TENIDO? _____

20 _____

20.- ¿DESDE QUE REGLÓ POR PRIMERA VEZ SU REGLA HA SIDO REGULAR?

SI 1

NO 0 PASE A LA PREGUNTA 29

21 _____

21.- ¿CADA CUÁNTOS DIAS SE PRESENTA SU MENSTRUACION (REGLA)?

DÍAS

22 _____

22.- ¿CUÁNTOS DÍAS EN PROMEDIO LE DURA SU MENSTRUACIÓN (REGLA)?

NO RECUERDA

DÍAS

98

23 _____

23.- ¿HA CAMBIADO O VARIADO EL NÚMERO DE DÍAS QUE LE DURA EL SANGRADO MENSTRUAL?

SI 1

NO 0 PASE A LA PREGUNTA 26

24 _____

24.- ¿CUANTOS DIAS LE DURÓ EL SANGRADO MÁS LARGO? _____

25 _____

25.- ¿CUÁNTOS DÍAS LE DURÓ EL SANGRADO MÁS CORTO? _____

26 _____

26.- ¿HA TENIDO SANGRADOS DOLOROSOS?

SI 1

NO 0

27 _____

27.- ¿HA EXPERIMENTADO MOLESTIAS LOS DIAS PREVIOS A SU REGLA?

SI 1

NO 0 PASE A LA PREGUNTA 37

28 _____

28.- ¿CUÁL (ES)? _____

29.- ¿EN VISTA DE QUE SU REGLA ES IRREGULAR, CADA CUANTOS DÍAS SE PRESENTA SU MENSTRUACIÓN? PARA LAS SEÑORAS QUE CONTESTARON NO EN LA PREGUNTA 20

a) EL PERIODO MÁS CORTO _____ DÍAS

b) EL PERIODO MÁS LARGO _____ DÍAS

(2 meses se codificará como 060 días, 2 meses y medio como 075 días y tres meses como 090)

29 a _____

29 b _____

30.- ¿CUÁNTOS DÍAS EN PROMEDIO LE DURA SU MENSTRUACIÓN (REGLA)?

NO RECUERDA

DÍAS

98

30 _____

31.- ¿HA CAMBIADO O VARIADO EL NÚMERO DE DÍAS QUE LE DURA EL SANGRADO MENSTRUAL?

SI 1

NO 0 PASE A LA PREGUNTA 38

31 _____

32.- ¿CUANTOS DIAS LE DURÓ EL SANGRADO MÁS LARGO? _____

32 _____

33.- ¿CUÁNTOS DÍAS LE DURÓ EL SANGRADO MÁS CORTO? _____

33 _____

34.- ¿HA TENIDO SANGRADOS DOLOROSOS?

34 _____

SI 1

NO 0

35 _____

35.- ¿HA EXPERIMENTADO MOLESTIAS LOS DIAS PREVIOS A SU REGLA?
 SI 1
 NO 0 PASE A LA PREGUNTA

36.- ¿CUÁL (ES)? _____ 36 _____

37.- ¿CUÁL FUE LA FECHA EN QUE COMENZÓ SU ÚLTIMA REGLA?
 DÍA _____ MES _____ AÑO _____ NO RECUERDA 98 37

--	--	--	--

38.- ¿UD. TIENE O HA TENIDO ALGUNA (S) DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES?

	SI	NO	NS/NC
a) DIABETES	1	0	98
b) PRESIÓN ALTA	1	0	98
c) CANCER	1	0	98
d) PROBLEMAS DE TIROIDES	1	0	98
e) CONVULSIONES / ATAQUES	1	0	98
f) OTRA	1	0	98
g) ¿CUAL? _____			

 38a _____
 38b _____
 38c _____
 38d _____
 38e _____
 38f _____
 38g _____

39.- ¿TIENE O HA TENIDO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS?

	SI	NO	NS/NC
a).- TOXOPLASMOSIS	1	0	98
b).- SIFILIS	1	0	98
c).- GONORREA	1	0	98
d).- PROBLEMAS DE TIROIDES	1	0	98
e).- INFECCIÓN GENITALES	1	0	98
f).- CITOMEGALOVIRUS	1	0	98
g).- TRICOMONAS	1	0	98
h).- HEPATITIS B	1	0	98
i).- RUBÉOLA	1	0	98

 39a _____
 39b _____
 39c _____
 39d _____
 39e _____
 39f _____
 39g _____
 39h _____
 39i _____

AHORA LE VOY. A HACER ALGUNAS PREGUNTAS RELACIONADAS CON CADA UNO DE SUS EMBARAZOS

Instrucciones:
 1. SI LA RESPUESTA ES **NO SABE**, COLOQUE **98** EN LA CELDA
 2. SI LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 37 ES **ABORTO O ECTÓPICO**, PASE AL EMBARAZO SIGUIENTE
 3. SI LA RESPUESTA A LA 38 ES **MUERTO** PREGUNTE EL SEXO Y EL PESO AL NACER Y PASE AL EMBARAZO SIGUIENTE

	40	41	42	43	44	45	46
Embarazo No.	Duración del embarazo (meses)	Terminación del embarazo 1. Aborto 2. Parto 3. Cesárea	Recién Nacido 1. Vivo 2. Muerto	SEXO 1. F 2. m	Peso al nacer	¿Dio pecho a su hijo? 1. Si 2. No	¿Cuántos meses le dio pecho a su hijo?
1	—/—	—	—	—	///—	—	—/—
2	Periodo	Intergenésico					
	—/—	—	—	—	///—	—	—/—
3	Periodo	Intergenésico					

	—/—	—	—	—	///—	—	—/—	
4	Periodo	Intergenésico						
	—/—	—	—	—	///—	—	—/—	
5	Periodo	Intergenésico						
	—/—	—	—	—	///—	—	—/—	

47.- ¿SU HIJO O SUS HIJOS VIVOS HAN PRESENTADO ALGUNA MALFORMACIÓN?
SI 1
NO 0 **PASE A LA PREGUNTA 49**
NC/NS 98
47a TIPO DE MALFORMACIÓN _____
47b NÚMERO DE EMBARAZO EN QUE SE REGISTRÓ LA MALFORMACIÓN
No. _____

48.- ¿ESTE TIPO DE MALFORMACIÓN SE HA PRESENTADO EN ALGUN OTRO MIEMBRO DE SU FAMILIA?
48a. SI 1 48b ¿QUIÉN? _____
NO 0 PARENTESCO CON USTED

49.- ¿HA UTILIZADO ALGUN MÉTODO ANTICONCEPTIVO CÓMO?
a) MÉTODO NATURAL (RITMO) 49a _____
b) CURVA DE TEMPERATURA BASAL 49b _____
c) BILLINGS 49c _____
d) COITO INTERRUPTIDO 49d _____
e) PRESERVATIVO (CONDON) 49e _____
f) HORMONALES TOMADOS (PÍLDORA) 49f _____
g) HORMONALES INYECTABLES 49g _____
h) ESPERMA TICIDAS 49h _____
i) DISPOSITIVO INTRA UTERINO (DIU) 49i _____
j) QUIRÚRGICOS (LIGADURA TROMPAS) 49j _____
k) QUIRÚRGICOS VASECTOMIA. 49k _____
l) OTROS 49l _____
m) ¿CUÁL? _____ 49m _____

50.- ¿DÉSENDE CUÁNDO LO USA?
a) MES _____ AÑO _____ 50a _____
b) HASTA MES _____ AÑO _____ 50b _____
Si no sabe las fechas:
c) ¿CUÁNTOS MESES EN TOTAL LO HA USADO? _____ MESES 50c _____

51.- ¿INDIQUE SI DESPUES DE SU ULTIMA MENSTRUACIÓN O REGLA HA UTILIZADO ALGUN MEDICAMENTO PARA?

	SI	NO	NS/NC	
a).- FIEBRE	1	0	98	51a _____
b).- DOLOR DE CABEZA	1	0	98	51b _____
c).- RESFRIADOS	1	0	98	51c _____
d).- NAUSEAS,COLICOS O DIARREA	1	0	98	51d _____
e).- INFECCIONES	1	0	98	51e _____
f).- PRESION ALTA	1	0	98	51f _____
g).- DEPRESIÓN	1	0	98	51g _____
h).- DIABETES	1	0	98	51h _____
i).- EPILEPSIA	1	0	98	51i _____
j).- OTRO	1	0	98	51j _____
k).- ¿CUAL?	1	0	98	51k _____

OCUPACIÓN DE LA SEÑORA

52.- TRABAJÓ ANTERIORMENTE.

SI 1 EN QUE ESPECÍFICAMENTE _____

NO 0 PASE A LA PREGUNTA 54

53.- CUÁNTOS AÑOS TRABAJÓ _____

54.- ¿CUÁL ES SU OCUPACIÓN ACTUAL? (marque sólo una opción). .

Ama de casa / estudiante 1 **Pase a la pregunta 61**

Oficinista 2

Comerciante 3

Profesionista 4

Otra 5

¿CUAL? _____

55.- ¿CUÁL ES EL NOMBRE Y DOMICILIO DE SU TRABAJO?

a) NOMBRE

b) DOMICILIO

56.- ¿QUÉ HACE O PRODUCE LA COMPAÑÍA, INDUSTRIA O LUGAR DONDE TRABAJA?

57.- DESCRIBA LA ACTIVIDAD ESPECÍFICA QUE UD. DESARROLLA EN SU TRABAJO. _____

58.- ¿CONTINÚA TRABAJANDO EN ESTA ACTIVIDAD?

SI 1 SI LA RESPUESTA ES SI, PASE A LA PREGUNTA 60

NO 0

59.- INDIQUE EN AÑOS MESES O DÍAS, HACE CUÁNTO TIEMPO DEJÓ DE TRABAJAR EN ESTA ACTIVIDAD. (LO QUE SEA MÁS FACIL DE RECORDAR PARA LA ENTREVISTADA)

a) _____ años

b) _____ meses

c) _____ días

60. ¿CUÁNTO TIEMPO EN TOTAL HA TRABAJADO EN ESTA ACTIVIDAD?

a) _____ AÑOS

b) _____ MESES

61.- ¿TRABAJA ACTUALMENTE O TRABAJÓ CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS? (marque todas las opciones que considere necesarias)

	SI	NO	NS/NC	
1. PLOMO O DERIVADOS	1	0	98	61.1 _____
2. ARSÉNICO	1	0	98	61.2 _____
3. MERCURIO	1	0	98	61.4 _____
8. CADMIO	1	0	98	61.8 _____
16. COBRE	1	0	98	61.16 _____
32. PLAGUICIDAS	1	0	98	61.32 _____
64. SOLVENTES	1	0	98	61.64 _____
128. GASES ANESTÉSICOS	1	0	98	61.128 _____
256. OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS	1	0	98	61.256 _____
¿Cuáles? _____	1	0	98	
512. RAYOS X O MATERIAL RADIATIVO	1	0	98	61.512 _____
1024. TERMINALES DE vides	1	0	98	61.1024 _____
2048. PVC	1	0	98	61.2048 _____
4096. PLASTIFICANTES (FTALATOS	1	0	98	61.4096 _____
0. NO SABE	1	0	98	0 _____
			98	

NO 0 SI LA RESPUESTA ES NO, PASE A LA PREGUNTA 57

76.- ¿CUÁNTAS PERSONAS FUMAN CERCA DE UD. TANTO EN SU HOGAR COMO EN EL TRABAJO? _____ PERSONAS

77.- ¿SE HA TEÑIDO EL CABELLO EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES?
SI 1

NO 0 SI LA RESPUESTA ES NO, PASE A LA PREGUNTA 79

78.- ¿QUE MARCA (S) DE TINTE (S) UTILIZÓ? _____

79.- ¿QUÉ TANTO DE LO SIGUIENTE BEBE UD. DURANTE UNA SEMANA NORMAL?

	NADA O MENOS DE UNA COPA (1)	1 A 4 COPAS (2)	1 A 10 COPAS (3)	MAS DE 10 COPAS (4)
a) VINO				
b) CERVEZA				
c) TEQUILA, RON				
d) BRANDY, OTRAS BEBIDAS FUERTES				

80.- ¿DURANTE EL ÚLTIMO AÑO TUVO PROBLEMAS CON SU MANERA DE BEBER?
SI 1
NO 0

81.- ¿Practica alguna actividad física/ejercicio? _____
1. Si 2. No

*En caso de contestar NO, pase a la pregunta 15.

82. Tipo de ejercicio: _____
1. Aeróbico 2. Anaeróbico 3. Ambos

83. ¿Cuántas horas a la semana? _____
1. 1-2 horas 2. 3-5 horas 3. >5 horas

INFORMACION NUTRIMENTAL

84. ¿Acostumbra cambiar, en cantidad, su alimentación los días previos a su regla? _____
1. Si 2. No

*En caso de contestar NO, pase a la pregunta 34.

85. ¿Cómo? _____
1. Aumenta 2. Disminuye

86. ¿Tiene preferencia por algún alimento cuando le llega su regla? _____
1. Si 2. No

*En caso de contestar NO, pase a la pregunta 36.

87. ¿Qué tipo? _____
1. Dulce 2. Salado

88.- ¿UTILIZA TRASTRES DE PLASTICO PARA COMER?
SI 1 NO 0 NS/NC 98

89.- ¿UTILIZA RECIPIENTES DE PLASTICO PARA GUARDAR ALIMENTOS PREPARADOS?
SI 1 NO 0

90.- ¿ENVUELVE EN KLEPEN PACK O BOLSAS DE PLASTICO LOS ALIMENTOS QUE GUARDA?
SI 1 NO 0

91.- ¿DISPONE USTED DE HORNO DE MICROONDAS EN SU COCINA?
SI 1 NO 0

92.- ¿UTILIZA RECIPIENTES PLASTICOS PARA CALENTAR EN EL MICROONDAS?
SI 1 NO 0 ANOTAR MARCA DE RECIPIENTES _____

93.- ¿COMPRA ALIMENTOS EMPACADOS EN PLASTICO?
SI 1 NO 0

94.- ¿TOMA REFRESCOS O GASEOSAS EN BOLSAS DE PLASTICO?

76 _____

77 _____

78 _____

79 _____

80 _____

81 _____

82 _____

83 _____

84 _____

85 _____

86 _____

87 _____

88 _____

89 _____

90 _____

91 _____

92 _____

93 _____

94 _____

95 _____

SI 1 NO 0	
95.- ¿COME FRITURAS ENPACADAS EN BOLSAS DE PLASTICO?	
SI 1 NO 0	
APROXIMADAMENTE ¿CUAL ES EL INGRESO ECONÓMICO MENSUAL TOTAL QUE APORTAN ENTRE TODOS LOS QUE TRABAJAN EN LA FAMILIA?	
a) \$ 0 - 1000	
b) \$ 1001 - 3000	
c) \$ 3001 - 5000	
d) \$ 5001 - 7000	
e) \$ 7001 - 9000	
f) \$ 9001 Ó MAS	
g) NO SABE / NO CONTESTA	
92.- ANOTE EL NÚMERO DE PERSONAS QUE DEPENDEN DE ESTOS INGRESOS: _____	

XIII.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO.

Lugar y fecha: _____

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“CARACTERIZACIÓN DEL CICLO MENSTRUAL EN UN GRUPO DE MUJERES DE LA LOCALIDAD DE COLONIA GUADALUPE VICTORIA, MUNICIPIO DE OTZOLOTEPEC, ESTADO DE MÉXICO, 2013”

El objetivo del estudio es: realizar una caracterización descriptiva del ciclo menstrual en las mujeres que habitan esta comunidad.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en:

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los beneficios derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes:

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre los resultados del estudio realizado así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca del cuestionario que se aplicará, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma del testigo.
