

“Control del ciclo menstrual mediante la alimentación”

Clave del proyecto: CIN2015A10176

Autores:

García Cárdenas Francisco Javier

López Vázquez Adrián

Maza Reyes Brenda

Romero Reyes Lorena

Asesora: Patricia G. Vidales Dávila

Área: Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud

Escuela “Tomás Alva Edison” clave 1257

INDICE

I. Introducción	2
1.1 Marco Teórico	
1.2 Problema	
1.3 Objetivos	
1.4 Hipótesis	
2. Métodos y Material	2
3 y 4. Resultados y Discusión	13
5. Modificaciones o cambios	22
6. Referencias	24
Lista de figuras	26
Lista de tablas	26
Anexo. Cuestionario contestado por los personas participantes	27

Resumen

Este proyecto de investigación tiene como objetivo crear un díptico informativo sobre los alimentos que ayuden a regular y mejorar su condición de acuerdo a las necesidades de cada mujer. El proyecto está delimitado a mujeres cuya edad está entre los 15 y 25 años, que no hayan tenido hijos. Se cree que el ciclo menstrual se puede regular a través de la alimentación, sin embargo existen factores que influyen en la irregularidad menstrual como: el entorno de desarrollo de la persona, su genética, estilo de vida y distintas patologías que puedan presentar. Se recopiló una serie de datos, aplicando una encuesta con el fin de determinar si la menstruación se puede controlar por medio de la alimentación. Se presentan avances de resultados y con ello la posible elaboración del díptico informativo que está proceso.

This research project aims to create an information leaflet about foods that help regulate and improve their condition according to the needs of each woman. The project is delimited women whose age is between 15 and 25 who have not had children. It is believed that the menstrual cycle can be controlled through diet, but there are factors that influence the menstrual irregularity as the development environment of the person, their genetic, lifestyle and different pathologies that may arise. A set of data was collected, using a poll to determine if menstruation can be controlled through the feed. Progress results are presented and thus the possible development of the information leaflet that is process.

Marco Teórico

Existen diversas hormonas que actúan en cada fase del ciclo menstrual, ya que las mujeres producen gametos en forma cíclica y mensual considerando como promedio cada 28 días y de intervalo normal entre 24 y 35 días, de acuerdo con Llusíá *et al* (s/). La capa endometrial del útero atraviesa su propio ciclo, que es regulado por las hormonas ováricas en las distintas fases:

1a. Menstruación: El comienzo de la folicular en el ovario se asocia con el sangrado menstrual, procedente del útero.

2a. Fase proliferativa: La última parte de la fase folicular del ovario corresponde a la fase proliferativa del útero, durante del cual se agrega una capa de células al endometrio.

3a. Fase secretora: Después de la ovulación, las hormonas del cuerpo lúteo convierten el endometrio engrosado en una estructura secretora.

Según Silverthorn (2009) los ciclos ováricos y uterinos están sujetos al cambio de varias hormonas como:

- GnRH del hipotálamo
- FSH y LH del lóbulo anterior de la hipófisis
- Estrógeno y progesterona
- GnRH del hipotálamo

El hipotálamo produce la hormona reguladora de la secreción de las gonadotropinas (GnRH), se suelen usar en los tratamientos de reproducción asistida, para evitar que una ovulación espontánea de la paciente ocasione la pérdida de los óvulos empleados en el tratamiento de reproducción.

Hormona Folículoestimulante (FSH)

La hipófisis, o glándula pituitaria es la responsable de secretar estas hormonas.

Tiene dos fases:

1) A mitad de la primera fase del ciclo (fase proliferativa), se produce la primera secreción de la hormona, para que crezca el folículo que más tarde se convertirá en óvulo.

2) Justo antes de la ovulación.

Sus principales acciones son:

- Preparar los folículos para que uno de ellos se convierta en folículo primordial.
- Estimular la producción de estrógenos en el folículo ovárico a partir de andrógenos.

Hormona Luteinizante (LH)

Producida en la hipófisis, regula la ovulación e induce el desarrollo del cuerpo lúteo en la mujer y la maduración del folículo (capa que envuelve al óvulo). Con esta hormona, el óvulo se libera del ovario e inicia su descenso por las trompas de Falopio hasta el útero. En el hombre estimula la producción de testosterona.

Estrógenos

Son hormonas producidas por los ovarios, que estimulan al útero para que construya un fino revestimiento o forro (endometrio) para poder alojar al óvulo fecundado e iniciar así el embarazo. Sin el endometrio, el óvulo fecundado no quedaría alojado en el útero y no podría crecer. Los estrógenos se producen durante la fase de maduración del óvulo (cuando aún está dentro del ovario).

Progesteronas

Tras la ovulación estas hormonas hacen que el revestimiento del útero crezca más (con el objeto de alojar al óvulo fecundado). Si el óvulo no es fertilizado, descienden

los niveles de progesterona, lo que provoca la descamación o desprendimiento del endometrio (menstruación).

Prostaglandinas

Estas hormonas incrementan las contracciones del útero para ayudarle a expulsar el óvulo no fecundado y el endometrio con la menstruación.

De acuerdo a lo anterior se puede resumir que los ciclos menstruales se realizan debido a la presencia de endometrio sensible, la permeabilidad de las vías genitales femeninas originadas por el sistema de Müller y una coordinación entre las hormonas del ovario y la hipófisis (Sabaté, 2005).

Existen diversos factores que influyen en la irregularidad del ciclo menstrual, ejemplo de ello son: la pérdida del hierro o las funciones de las hormonas sexuales femeninas que tienen efectos sobre la nutrición, la fisiología y el ciclo menstrual.

Las investigaciones realizadas por el doctor Betancourt (2003) mencionan que tiene gran importancia la nutrición adecuada ya que desempeña un papel fundamental en la salud, el crecimiento físico y la maduración sexual de las adolescentes, especialmente si la ingesta de alimentos cubre los requerimientos diarios de macro y micro nutrientes para el desarrollo de las mujeres jóvenes.

De acuerdo con Casanueva (s/f) mencionan que algunos factores como los componentes básicos de una dieta (macronutrientes) o cuestiones de carácter morfológico u hormonal, influyen en la menstruación.

Otro factor muy importante dentro de la regulación de la menstruación de una mujer es su estilo de vida enfocado principalmente a la elaboración de algún deporte. Existe un alto porcentaje de mujeres que presenta la aparición de la primera menstruación tardía, por estar sometidas al entrenamiento antes de la pubertad. Las mujeres deportistas y bailarinas suelen tener también su primera menstruación tardía ya que los niveles hormonales están influenciados por la emoción, el ejercicio

físico, los ritmos estacionales y biológicos como los patrones de sueño o alimentación (Erdely, (1962), citado en O'Brien (1989)).

El grupo de científicos de Rahbar *et al* en 2012, demostró que el Omega 3 ayuda a las mujeres a aliviar síntomas de Dismenorrea Primaria.

En la Universidad de Aarhus, Dinamarca, Deutch (1995) realizó estudios cuyo fin era demostrar que la dismenorrea era causada por alteraciones en la dieta, ya que se creía que la carencia de Omega 3 y Omega 6 causaban problemas durante la menstruación, para lo cual se investigó realizando una encuesta a 181 mujeres aparentemente sanas de 20 a 25 años de edad que nunca hubieran estado embarazadas ni que ingirieran pastillas anticonceptivas. Se descubrió que las mujeres con altas cantidades de ingesta de Omega 3 y complejo B₁₂, presentaban menos dolores menstruales comparado con aquellas que los ingerían de manera inconstante en su dieta cotidiana.

Por otro lado en 2005 en el Departamento de Epidemiología y Medicina Preventiva de la Escuela de Medicina de Gifu, Japón, Nagata *et al* (2005) realizaron investigaciones para tratar de encontrar el efecto producido por la ingesta de soya, grasas y fibras dietética, en mujeres que sufrían dolores durante la menstruación, lo cual dio como resultado que la fibra dietética a diferencia de las demás si tiene efectos biológicos en nuestro organismo al producir un cambio en los estrógenos o la producción de prostaglandinas, mientras que se comprobó que la soya y las grasas no eran factores que alterarían al organismo para crear dolor severo.

Hernández, *et al* en La Habana Cuba realizaron una investigación con gimnastas rítmicas de categoría élite, en un rango de edades entre 15 y 23 años en los años 2006-2007. La hipótesis del experimento consistió en que el entrenamiento intensivo de esta disciplina podía tener una influencia sobre los niveles circulantes de las hormonas gonadotropinas y ováricas y también sobre la menarca, pensando que la realización de éste deporte podía provocar estrés sobre el eje hipotalámico-pituitario- ovárico, con posible reducción de episodios de secreción de hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) y éstas a su vez podían repercutir en las hormonas ováricas.

Los resultados fueron que la edad media del inicio de las actividades deportivas fue de 5.4 ±2.3 años de edad y la edad media de la menarquia de 14.2 años. Respecto

al peso corporal y al porcentaje de grasa, la media fue de 48.8 Kg y 18.0% respectivamente. Por otra parte, presentaban características normales respecto a la duración de sus ciclos y del tiempo del sangrado menstrual en el momento de su inclusión en el estudio. Relacionado con los trastornos que producen retrasos en la edad de aparición de la menarquia, se conoce que es de etiología multifactorial, ocurre más tarde en las deportistas que practican disciplinas que requieren un bajo peso corporal, como es el caso de la gimnasia rítmica, en cuyo caso se encuentran asociadas a la práctica intensiva del ejercicio, asociado al entrenamiento deportivo intenso, al factor genético, al estrés psicológico y a un escaso porcentaje de grasa, lo cual posiblemente se encuentra asociado a prácticas nutricionales inadecuadas.

En 2003, según un estudio realizado en Salamanca la doctora García y colaboradores, del Hospital Universitario de Salamanca, cuyo objetivo era conocer la repercusión del consumo de la cocaína en el ciclo menstrual de la mujer, cuya hipótesis principal se pensaba que podía influir produciendo distintas alteraciones en los distintos niveles hormonales que regulan su ciclo menstrual, produciendo alteraciones posiblemente por la dosis consumida, tiempo de adicción y por la acción que ejerce la cocaína sobre el eje hipotálamo gonadal. Se comprobó que el mecanismo de actuación queda determinado por la acción que se ejerce sobre el eje hipotálamo- gonadal, el consumo de cocaína y de las alteraciones moleculares que produce, dando por resultado alteraciones de los niveles hormonales, sobre todo en los estrógenos y en la LH, dependiendo estos aumentos de la cantidad y tiempo de adicción, alterando el ciclo de menstruación femenino.

En estudios realizados por Rosello-Soberon et al (2003) en el Instituto Nacional de Perinatología, se encuestó a 950 mujeres, dando como resultado que según la fase en que se encuentra la mujer en su ciclo menstrual existen cambios en la alimentación. Los resultados que se obtuvieron fueron: que los hábitos alimenticios, el estrés y los problemas de la vida cotidiana sí influyen durante la menstruación. Se pudo conocer que uno de los cambios más notables en las mujeres fue que presentaban los síntomas de sed exagerada y aumento en el apetito o en su caso antojos.

Se ha reportado que el período menstrual se encuentra dividido en cuatro etapas: 1ª. Fase folicular (desarrollo del folículo), 2ª Periovulatoria (óvulo está maduro para la

fecundación), 3^a. Premenstrual (endometrio se prepara para la implantación) y 4^a. Menstruación. En el estudio se encontró que existen variaciones en cuanto a los alimentos dependiendo del ciclo en que se encuentre, por ejemplo en la etapa premenstrual hay mayor preferencia por los hidratos de carbono o azúcares. De acuerdo con Wurtman (citado en Rosello- Soberón, 2003) se encontró que un consumo alto de hidratos de carbono y bajo en proteínas mejoraba el estado de ánimo de las mujeres con síndrome premenstrual. Por otro lado en un estudio en Alemania se encontró que durante la fase lútea se ingieren más alimentos en comparación a la fase folicular. También se detectó que a lo largo del ciclo menstrual la percepción del sabor dulce varía y hay un mayor consumo de estos sabores en período premenstrual. En otro estudio realizado por Alberti-Fidanza se descubrió que de acuerdo al incremento de estradiol en el ciclo menstrual se aumenta la sensibilidad al sabor dulce y cuando incrementa la progesterona se aumenta la del sabor amargo (Soberón, 2003)

Algunos reportes como el de la doctora Bulik citado por Harding en 2007 reportan que algunos trastornos de la alimentación como la anorexia nerviosa, están relacionados con la irregularidad menstrual, asegurando que para poder realizar un diagnóstico de este trastorno, una mujer debe de tener ausencia de menstruación al menos de tres meses.

De acuerdo con lo anterior existen diversos factores que engloban el desorden de la menstruación de la mujer, los cuales se enlistan a continuación:

1. Aparición de la primera menstruación tardía.
2. Participación deportiva.
3. Entrenamiento intenso.
4. Eje reproductivo inmaduro.
5. Estrés psicológico.
6. Baja cantidad de grasa corporal o pérdida de grasa.
7. Estado nutricional.
8. Los embarazos.

Debido a esto, se despertó el interés por conocer la relación que existe entre los hábitos alimenticios de las mujeres de 15 a 25 años de edad, el estilo de vida, el tipo de alimentación y la ingesta de ciertos alimentos en mujeres mexicanas con la irregularidad del ciclo, tratando de proponer alimentos naturales o un plan de alimentación que ayuden a regular su ciclo y difundirlos.

Planteamiento de problema

Esta investigación pretende conocer si el ciclo menstrual de las mujeres mexicanas cuya edad está entre 15 y 25 años, que no hayan tenido hijos, pueden regular el ciclo menstrual a través de la alimentación.

Hipótesis

1. El ciclo menstrual se puede regular consumiendo alimentos naturales y alimentos no procesados, que predominen en la dieta, en las mujeres de entre 15 y 25 años, sin hijos.
2. Existen otros factores como el entorno de la persona, su genética, estilo de vida y distintas patologías personales, que influirán en su menstruación.

Justificación

La alimentación es una necesidad básica de cualquier ser humano, una buena alimentación garantiza una mejora en la salud y en la calidad de las todas las personas. Esta investigación se realizara con el fin de difundir información sobre los alimentos que permitan mejorar la calidad de vida de las mujeres en el proceso biológico de menstruación, a través de la alimentación.

Objetivo general

Crear un plan alimenticio que se adapte a las características y necesidades de cada mujer y que al mismo tiempo pueda regular el ciclo menstrual.

Objetivos particulares

- a) Elaborar un cuestionario que permita conocer de manera general algunas características sobre hábitos alimenticios, estilos de vida (enfocados en el deporte y/o vida sedentaria), etc.
- b) Considerar los resultados obtenidos para tratar de proponer alimentos que mejoren la vida de las mujeres, haciéndolas conscientes de qué alimentos comer y qué evitar comer, durante el ciclo menstrual.
- c) Elaborar un díptico informativo para difundirlo a la comunidad estudiantil y gente cercana.

Metodología de la Investigación

Se considera una menstruación anormal cuando el ciclo es menor a 21 días o mayor a 35 días. En el pasado, no existía gran demanda de mujeres que presentaran éste tipo de menstruación irregular como en la actualidad. Esto se debe al actual consumo de diversos tipos de alimentos: precongelados, comida rápida y poco nutritiva, así como el consumo de alimentos transgénicos y/o con grandes cantidades de conservadores sintéticos. A su vez, sabemos que no existen investigaciones que cuenten con una cifra o porcentaje definido sobre la población femenina que tiene éste tipo de anormalidad.

¿Se puede considerar que la menstruación femenina en mujeres de 15 a 25 años de edad, pueda ser regulada a través de la alimentación?

Considerando que existen varios factores que pueden afectar el ciclo menstrual de una mujer, se considera relevante el presente trabajo, para difundir y tratar de concientizar a las mujeres que presentan irregularidades en su menstruación, encontrar un plan nutricional o alimentos “adecuados o ideales” que las ayuden a regularla, ya que la alimentación es básica en un individuo para generar energía para todas las actividades que realice su persona y mejorando su calidad de vida.

Se ha reportado que cada cuerpo reacciona a diferentes estímulos del medio, al igual que a alimentación influye de manera directa, la cual esté llevando a cabo en esos momentos, ante las diferentes etapas de la menstruación; por lo que se busca concientizar a las mujeres a cambiar su alimentación para disminuir o erradicar estos

síntomas, mediante la difusión a través de un díptico que permita difundir dicha información y permita reducir la ingesta de alimentos que sean contraproducentes durante este periodo, tratando de evitar el consumo de sustancias químicas o medicamentos hormonales. Para evitar las limitaciones que el cuerpo tiene durante ese periodo al realizar actividades físicas o de la vida cotidiana. Hay que recordar que también los cambios emocionales y los trastornos corporales, pueden llegar a afectarlas en el cuerpo de cada mujer no puede funcionar ni reaccionar de la misma manera. Por lo que la investigación está en etapa preliminar, tratando de buscar impulsar a la sociedad a implementar una dieta basada en las necesidades fisiológicas de las mujeres, para lograr un cambio de conciencia social.

Actualmente se reconoce que la menstruación irregular es un problema de salud después de cierto tiempo de presentar la menarca, pero no todas las mujeres le dan la importancia necesaria a este problema por considerarlo algo “normal” debido al nivel de vida lleno de estrés, ansiedad y problemas emocionales al que están acostumbradas en su vida cotidiana. Hoy en día se ha dado a conocer a lo que se le denomina ciclo menstrual irregular y las maneras de detectarlo y evitar riesgos en el futuro.

Diseño Experimental

Se diseñó un cuestionario con 20 preguntas: las cuales se aplicaron como encuesta a mujeres de entre 15 y 25 años de edad, con el fin de hábitos alimenticios, su salud física, genética, estrés, patologías, etc. (ver anexo 1) así como su estilo de vida.

En su etapa inicial se pensó realizar este proyecto con el fin de crear una dieta que pueda regular los ciclos menstruales de las mujeres de entre 15 y 25 años de edad. Dicha dieta debería incluir alimentos que regulen el ciclo menstrual y al mismo tiempo debería apegarse a las necesidades de cada mujer (p.ej. actividad física, talla, peso, etc.). Después de encuestarlas, se observó especificaciones particulares para todas ellas, por lo que se vio la oportunidad de difundirlos de manera generalizada creando un díptico que fuera informativo-formativo, tratando de crear

conciencia en la población, considerando que la población puede ser afectada por factores externos como los mencionados para la regulación del mismo.

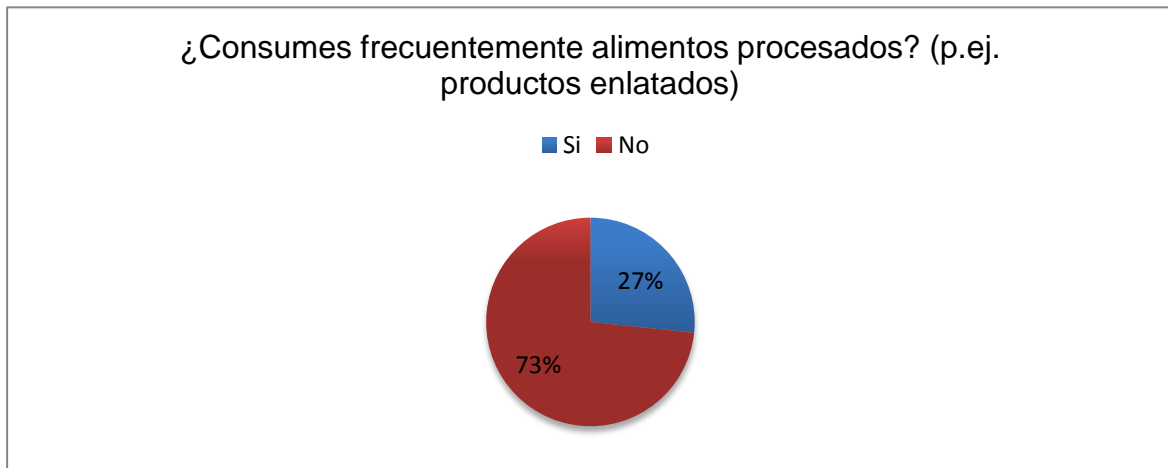
ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas, podemos ver que la mayoría de las mujeres que tienen un ciclo menstrual regular tienen una dieta rica en lípidos, carbohidratos y proteínas, dichos resultados ayudarían a suponer que una dieta rica en las biomoléculas mencionadas, presentarían un ciclo menstrual regular, lo cual no fue diferente en las mujeres irregulares; sin embargo en ambas dietas predominó el consumo de proteínas sobre carbohidratos y lípidos.



Un factor que presentan las mujeres con un ciclo menstrual inconstante es que muchas consumen altos niveles de productos procesados ya que 5 de 8 mujeres que consumen productos procesados y presentan un ciclo menstrual irregular y de las mujeres que no consumen productos enlatados, también presentan ciclos

irregulares.



Sin embargo, estos dos resultados nos indican que los productos orgánicos no son un factor importante para la regulación del ciclo menstrual; no obstante, la baja ingesta de productos procesados podría ayudar a regular este ciclo.

Por otro lado, se cree que el ser sexualmente activa podría regular el ciclo menstrual, pero de las mujeres con vida sexual inactiva también presentan ciclos irregulares. En cuanto a las mujeres que utilizan anticonceptivos hormonales para la prevención de embarazos, la mitad presentan ciclos irregulares y una cantidad considerable de mujeres que no los consumen presentan ciclos regulares, por lo que los anticonceptivos hormonales pueden o no regular el ciclo menstrual pero varía en el cuerpo de cada mujer y que el usarlos o no, no es un factor esencial que influya para hacerlas regulares.

Al carecer de mujeres que presentan problemas alimenticios en nuestra encuesta, nos es imposible saber si los desórdenes alimenticios conllevan a un ciclo irregular. El cambio del flujo menstrual de cada periodo es independiente de la regularidad de su ciclo porque tanto las mujeres con un ciclo regular como las que tienen un ciclo irregular, cambian su flujo menstrual por cada periodo.

Cabe hacer notar que el periodo de sangrado se midió en intervalos desde 3 a más de 7 días, observando que las mujeres con menor número de días tenía ciclos regulares

Uno de los factores que tratado fue el de estrés, tampoco determinó que solo las mujeres sometidas a este factor fueran irregulares mientras que las que no estaban expuestas a él, fueron irregulares, lo cual no se demostró de este modo.

Se puede reportar que el haber padecido de quistes en los ovarios si altera la regularidad y la cantidad de flujo que se tiene esos días, siendo un porcentaje mínimo de personas a las cuales no les haya alterado el sistema.

Se encontró que el 20% de las entrevistadas manifestaron su apego a sus amigas lo cual da como resultado la sincronización del ciclo entre ellas.

Se puede concluir de igual manera que de las mujeres que realizaban ejercicio más de cuatro veces al mes no impedía tener un ciclo irregular.

Referencias

1. Angel, L. A., Vazquez, K, Chavarro, L. y Martínez, J. G. (s/f) “Prevalencia de trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes de la Universidad de Colombia entre julio de 1994 y diciembre de 1995”, recuperado el 3 de diciembre de 2014 de <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/03-1997-02-.html>
2. Barnard, N. (s/f) “Factores nutricionales en el dolor menstrual y en el síndrome premenstrual”. Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana (Italia), recuperado el 3 de diciembre de 2014 de <http://www.ivu.org/spanish/trans/ssnv-menstrual.html>.
3. Betancourt, H. (2003) Guía de Alimentación para adolescentes y mujeres en edad fértil, recuperado el 4 de diciembre de 2014 de: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_alimentacion_edad_fertil_a_dolescentes.pdf.
4. Casanova, E. (s/f) “Nutrición en la mujer adulta” pag. 1-11 UNAM, recuperado el 4 de diciembre de 2014 de <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/mujer.pdf>
5. Deutch, B. (1995). “Menstrual pain in Danish women correlated with low n-3 polyunsaturated fatty acid intake”, *Eur. J. Clin Nutri.* July 49(7): 508-16, recuperado el 4 de diciembre de 2014, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7588501>
6. Factores nutricionales en el dolor menstrual y en el síndrome premenstrual. (s.f.). Recuperado en Diciembre 3, 2014, de <http://www.ivu.org/spanish/trans/ssnv-menstrual.htm>
7. García Valle, S. L.-M. (2003). “Efectos del consumo de cocaína sobre el ciclo menstrual”. Salamanca Recuperado el 4 de diciembre de 2014, de http://www.sertox.com.ar/img/item_full/21004.pdf.

8. Harding, A. (2007). "Los trastornos alimenticios alteran la menstruación". *Diario de un trastorno alimenticio*. Recuperado el 4 de diciembre de 2014, de: <http://estoy-enferma.blogspot.mx/2007/07/los-trastornos-alimentarios-alteran-la.html>

9. Hernández, A. H., Miranda, Z. I., & Sánchez, D. P. (2006) "Perfil hormonal durante el ciclo menstrual en atletas élites de gimnasia rítmica. Cuba" (FALTA DATOS DEL LIBRO O REVISTA).

10. Huerta, F. M. R. E. (2000) "El estado de ánimo de la mujer durante su ciclo reproductivo". *Salud Mental* 23(3): 52-60. www.medigraphic.org.mx, recuperado el 3 de diciembre de 2014.

11. Llusía, J. B., & Fernández de Molina, A. (s.f.). "En La evolución de la sexualidad y los estados intersexuales". Madrid: Díaz de Santos.

12. O'Brien, M. (1989) "Efectos del ejercicio en el ciclo menstrual" *Archivos de medicina del deporte*, 4(23): 265-268, recuperado el 4 de diciembre de 2014 de: http://femede.es/documentos/ciclo_menstrual_265_23.pdf.

13. Nagata, C. Hirokawa, K., Shjmizu, and N., Shimizu, H. (2005) "Associations of menstrual pain with intakes of soy, fat and dietary fiber in Japanese women". *Eur. J. Clin. Nutr.* Jan; 59(1): 88-9, recuperado el 10 de Enero de 2015 de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15340367>

14. Rahbar, N., Asgharzadeh, H. and Ghorbani, R. (2012) " Effect of omega-3 acids on intensity of primary dysmenorrhea. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* April 117(1):45-7 doi 10.1016/j.ijgo.2011.11.019. Epub 2012 Jan 17., recuperado el 4 de diciembre de 2014 de . <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22261128>

15. Rosello-Soberon, M. E. Morales-Carmona, F.Pimentel-Nieto, D. Abadi-Levy, T., Busto-López, H,y Casanueva, E. (2003) "Ciclo Menstrual y alimentación. *Perinatol. Reproducc. Hum.* 17:61-71.

16. Sabate, J. (2005) "Nutricion vegetariana". Madrid España: Safeliz, recuperado el 4 de diciembre de 2014 de https://books.google.ca/books?id=aqytoY_NGPQC&pg=PA89&lpg=PA89&dq=nutricion+vegetariana+sabate&source=bl&ots=RUWNkRcEgP&sig=hT0Ku6QmISV-W2UQngKbA8NrPck&hl=en&sa=X&ei=fbXnVKaCLYqxyQSJvoCoBA&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=nutricion%20vegetariana%20sabate&f=false

17. Starr, C., & Taggart, R. (2004). *Biología: La unidad y diversidad de la vida* (10a ed.). Mexico: Thomson Learning.

18. Silverthorn. (2009). *Fisiología Humana*. España: Medica Panamericana.

19. Vázquez, S. V, Martínez Fuentes, A. J. y Díaz, M. A. (2005) “Menarquía y ciclo menstrual en estudiantes internas y externas de Ciudad de La Habana”. *Rev. Cubana de Salud Pública*. 31(4). Versión On-line ISSN 0864-3466.

ANEXOS

Encuesta

AVISO DE PRIVACIDAD

De acuerdo a lo Previsto en la “Ley Federal de Protección de Datos Personales”, declaramos ser responsables del tratamiento de sus datos personales y hacemos saber que la información de los encuestados es tratada de forma estrictamente confidencial por lo que al proporcionar sus datos personales, estos solamente serán analizados con el fin de encontrar patrones relacionados con la regulación de la menstruación. Para prevenir el acceso no autorizado a sus datos personales y con el fin de asegurar que la información sea utilizada para los fines establecidos en este aviso de privacidad, hemos establecido diversos procedimientos con la finalidad de evitar el uso o divulgación no autorizados de sus datos, permitiéndonos tratarlos debidamente.

Responde a las siguientes preguntas marcando con una x.

Edad: _____

Eda de su primera menstruación: _____

NOTA: Las casillas marcadas con
“*****” no es necesario responderlas.

Pregunta	Si (más de 4 veces al mes)	No (menos de 3 veces al mes)	Especifica
¿Tu ciclo menstrual es regular?			*****
¿Tu dieta es alta en carbohidratos? (p.ej. pan, maíz, azúcares, etc.)			*****
¿Tu dieta es alta en proteínas? (p.ej. carne de puerco, atún, pollo, etc.)			*****
¿Tu dieta es alta en lípidos? (p.ej. aceites, aguacate, grasas, etc.)			*****
¿Consumes frecuentemente alimentos procesados? (p.ej. productos enlatados)			*****
¿Consumes productos orgánicos?			*****
¿Eres sexualmente activa?			*****
¿Padeces de algún desorden alimenticio?			
¿Usas anticonceptivos (hormonales)?			*****
¿Tienes o tuviste quistes en los ovarios?			*****
¿Te has embarazado?			*****
¿Te han realizado un aborto?			*****
¿Haces ejercicio? (mínimo 3 días a la semana)			*****
¿Eres muy apegada a otras mujeres (p.ej. tus amigas)?			*****

¿Presentas el Síndrome Premenstrual? (p.ej. acné, sensibilidad corporal, antojos, cambios emocionales, etc.)			
¿Tu flujo menstrual cambia cada periodo?			
¿Tu periodo dura más de 7 días?			*****
¿Tu periodo dura menos de 3 días?			*****
¿Estas sometida a estrés?			*****
¿Duermes de 6 a 8 horas diarias?			*****