

Universidad de Valparaíso
Facultad de Medicina
Escuela de Obstetricia y Puericultura

“Precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por la gestante y puérpera en control en CESFAM de la Corporación Municipal de Viña Del Mar, 2013”

“Tesis para obtener el Grado de Licenciado/a en Obstetricia y Puericultura”

Profesora Guía: Paulina López Orellana, PhD.

Integrantes: Paulina Inostroza Ubilla
Camila Maturana Ortega
Katherine Muñoz Rojas
Stefanie Núñez Aravena
Pilar Villanueva Salinas

Valparaíso, Diciembre 2013

Dedicatorias

“Dedicado a mi familia y a todas las personas que me han apoyado, han creído en mi y que me han ayudado a formarme como persona y como futura profesional.”

Paulina Inostroza

“Se lo dedico a todas esas personitas que me han ayudado a superar mis miedos, aguantado mi mal genio y animado en los momentos más angustiantes, aunque a muchos de estos no los conozco lo suficiente, pero siempre me han brindado una sonrisa”

Camila Maturana

“Hijo, desde que supe que llegabas a mi vida me llenaste de dicha. Hemos pasado por altos y bajos, penas y alegrías, pero sentir que creces dentro de mí me da fuerzas para seguir adelante cada día. Hoy que culmina un largo proceso, tú le has dado un valor aún más apreciado y por eso eres mi motivo de vida por el cual seguiré luchando. Tu padre y yo esperamos con ansias que llegue el día en que te tendremos por fin en nuestros brazos y darte las gracias por ser la alegría que ha llenado nuestras vidas.”

Katherine Muñoz

“Ante la adversidad siempre brillará la luz del conocimiento y la perseverancia; por eso dedico este esfuerzo a todos y a todas las personas que me ha tocado conocer en esta vida, a mi familia que me ha brindado siempre el apoyo incondicional”

Stefanie Núñez

“Dedico esta tesis, que he realizado con mucho esfuerzo y dedicación en conjunto con mis queridas compañeras, a mi madre Isabel que durante toda su vida se ha sacrificado para que yo sea una profesional y cumpla mis sueños y a mi cariñoso novio Nicolás por todo su apoyo, alegrarme en los momentos más difíciles y no dejar que me rindiera, con todo mi cariño les agradezco infinitamente, sin ustedes no sería la persona que soy.

Pilar Villanueva

Índice	Páginas
I. Página del Título	5
II. Resumen en Español	6
Abstract	6
III. Introducción	8
- Problema de Investigación	10
- Fundamentación del Problema	10
IV. Material y Método	
- Diseño de la Investigación	12
- Población de Estudio	12
- Criterios de Inclusión	13
- Fuentes de Información	13
- Descripción y Justificación del Instrumento	13
- Análisis de Datos	14
- Consideraciones Éticas	14
V. Resultados	
Objetivo 1	15
Objetivo 2	17
Objetivo 3	21
Objetivo 4	28
Hipótesis	31
VI. Discusión	32
Limitaciones de la Investigación	36
VII. Agradecimientos	37

VIII. Referencias Bibliográficas	38
IX. Datos Suplementarios	
1. Glosario de Términos	41
2. Antecedentes del Problema	44
3. Marco Teórico	46
4. Matriz de Operacionalización de Objetivos	66
• Objetivos del Estudio	66
• Variables de Estudio	67
5. Hipótesis	74
6. Método	
• Instrumento de Recolección de datos	75
• Instrumento de Consentimiento Informado	81
7. Resultados	
Anexo 1: Tablas y gráficos Objetivo 1	84
Anexo 2: Tablas y gráficos Objetivo 2	86
Anexo 3: Tablas y gráficos Objetivo 3	89
Anexo 4: Tablas y gráficos Objetivo 4	95
Anexo 5: Tablas Hipótesis	98

I. PÁGINA DEL TÍTULO

“Precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por las gestantes y púerperas en control en CESFAM, Viña del Mar 2013”

Paulina Inostroza¹, Camila Maturana¹, Katherine Muñoz¹, Stefanie Núñez¹, Pilar Villanueva¹. Profesora Guía: Paulina López Orellana², PhD

1. Universidad de Valparaíso, Facultad de Medicina, Carrera de Obstetricia y Puericultura, Valparaíso, Chile.
2. Matrona docente Carrera de Obstetricia y Puericultura, Universidad de Valparaíso, PhD en Salud Pública.

Contactos:

paulina.lopez@uv.cl

paulina.inostroza.u@gmail.com

cami.matu91@hotmail.com

kathita6@gmail.com

sn.aravena@gmail.com

pilar.Villanuevax3@gmail.com

II. RESUMEN EN ESPAÑOL

La edad gestacional es uno de los diagnósticos más importantes en obstetricia para el seguimiento y manejo de la gestación para determinar las condiciones del niño al nacer.

Con el propósito de conocer la precisión del diagnóstico de edad gestacional calculada a partir de los datos que entrega la gestante, se estudió una cohorte de 170 gestantes en control en CESFAM (Centro de Salud Familiar) en la ciudad de Viña del Mar, en Chile. Cada gestante presenta al menos tres determinaciones de la edad gestacional: la primera a partir de la fecha de última regla y/o fecha de coito fecundante; la segunda por ecografía precoz y la tercera considerada como la edad de referencia, fue obtenida en el recién nacido mediante el examen clínico de Usher. Una cuarta fecha fue obtenida a partir de la fecha de coito fecundante, cuando este dato estuvo disponible.

Entre los principales resultados destacan: un amplio grado de conocimiento de las mujeres respecto de sus ciclos menstruales, una mayoría de mujeres que no planifica su gestación, una relativa precisión de las fechas aportadas por la madre para la estimación de la edad gestacional, la que se correlaciona altamente con la ECO I. Se concluye que las fechas aportadas por la madre presentan una importancia semiológica considerable en la práctica obstétrica.

Palabras Clave: Precisión edad gestacional, coito fecundante, ecografía, fecha de última regla

2) Abstract

Gestational age is one of the most important diagnoses in obstetrics for monitoring and management of pregnancy to determine the child's condition at birth. In order to know the accuracy of the diagnosis of gestational age calculated by the data given from the mother, we studied a cohort of 171 pregnant women in Family Health Center control in the city of Viña del Mar, Chile. Every pregnant woman has three determinations of gestational age: the first from the last menstrual period and / or date of fecundating coitus , the second by early ultrasound and the third considered the reference age was obtained in the newborn by Usher clinical examination. A fourth date was obtained from the fecundating coitus date when this data was available.

The main results are: a high degree of women's knowledge about their menstrual cycles, a majority of women do not plan their pregnancy, a relative accuracy of the dates provided by the mother to estimate gestational age, which correlates highly with the early ultrasound. We conclude that the dates provided by the mother have a substantial semiotic significance in obstetric practice.

Key Words: Accuracy gestational age, fecundating coitus, ultrasound, last menstrual period.

III. INTRODUCCION

La edad gestacional (E.G) se define como la duración de la gestación a partir del primer día del último período menstrual normal, la cual se expresa en semanas y días. (Tapia JL, 2008). Este concepto se utiliza frecuentemente en obstetricia y neonatología para valorar los procesos propios de la gestación y los del feto/recién nacido. Es por esto que el cálculo de la edad gestacional debe ser preciso, ya que ésta constituye una de los parámetros más importantes para valorar el desarrollo del feto in útero y las características del recién nacido inmediato, ya que así se realizarán los diagnósticos correctos en caso de prematuridad o post madurez pudiendo mejorar los cuidados oportunos del feto y recién nacido.

La estimación de la E.G se puede realizar por medio de varios métodos tanto prenatales como postnatales (obstétricos y neonatales). La amniocentesis, fecha de la última regla o menstruación (FUR o FUM) y la ultrasonografía son algunos de los métodos prenatales, siendo estos dos últimos los más utilizados en el seguimiento de la gestación, mientras que el examen físico por Usher, Ballard y Dubowitz y examen neurológico del recién nacido inmediato corresponden a algunos métodos neonatales o postnatales.

En Chile la fecha de la última regla es otorgada por la usuaria al ingreso del control prenatal y constituye el antecedente más importante y básico para evaluar la edad gestacional. Este corresponde a un dato seguro cuando la información es precisa, lo que ocurre en el 75% a 85% (1). Sin embargo, según lo publicado por la revista de Obstetricia y Ginecología Latinoamericana en el año 2011, existe un 10% a 30% de los casos que constituyen una FUR no confiable influida por variados factores como períodos menstruales irregulares, uso de métodos anticonceptivos, climaterio, entre otros.

Como consecuencia de utilización de una FUR no confiable es que el diagnóstico corresponde a una “Edad Gestacional Dudosa” (EGD). Se ha descrito un aumento de cuatro veces el riesgo de mortalidad perinatal en los caso de embarazos con EGD, por este motivo la certificación ecográfica de la edad gestacional es de gran valor para el profesional obstetra (2).

Por consiguiente la ultrasonografía precoz, o del primer trimestre, ha permitido estimar de manera precisa la edad gestacional, por lo que poco a poco ha desplazado la FUR como un método confiable, entendiendo esto como la seguridad que tienen los profesionales

ante este antecedente para realizar sus diagnósticos, es aquí entonces que nace el término FUR Operacional (3).

Dentro de la perinatología, la morbimortalidad del feto y recién nacido ha sido una preocupación y foco de variados estudios. Es por esto que la estimación precisa de la edad gestacional, entendiéndose como tal aquella acorde con el desarrollo fetal, ha sido un tema que ha interesado a muchos investigadores, ya que este parámetro constituye la herramienta más básica para valorar el crecimiento intrauterino fetal que debe asegurar el bienestar tanto in útero como en la posterior vida extrauterina.

Según la propuesta de control prenatal estipulado por la OMS refiere que al ingreso a este se obtengan antecedentes como FUR y fecha coito fecundante y en el segundo control corroborar la edad gestacional con ultrasonografía precoz, lo cual se ha logrado llevar a cabo en Países europeos, Estados Unidos y América Latina.

La matrona/ón es el profesional que establece en Chile, a nivel de la atención primaria, el primer diagnóstico de la edad gestacional. Por ende, esto ha inspirado a realizar este estudio, con el fin de actualizar las herramientas semiológicas para la estimación, ya que en ocasiones no se tiene acceso a otros métodos de diagnóstico tales como la ultrasonografía. En tal caso, la FUR otorgada por la mujer constituye un método primordial y fundamental para realizar la estimación de la edad gestacional y por otra parte, el coito fecundante puede ser de gran utilidad semiológica y no ha sido ampliamente estudiado en Chile. Cabe destacar que en este estudio la importancia que se otorga a la valoración de las fechas aportadas por la mujer y actualizar el conocimiento que se tiene de ellas no sólo contribuye a la clínica obstétrica y perinatal sino que, además, contribuye a un mayor conocimiento del valor que tienen estas fechas para la mujer, es decir, a su trascendencia subjetiva e individual además de la importancia semiológica.

El objetivo principal de este estudio es determinar la precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por las gestantes que se encuentran en control en CESFAM de la Corporación Municipal de Viña del Mar entre los meses de mayo y octubre, 2013.

- **Problema de Investigación:**

¿Cuál es la precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por las gestantes y puérperas que se encuentra en control en CESFAM Corporación Municipal Viña del Mar durante el año 2013?

- **Fundamentación del Problema de Investigación:**

La edad gestacional (E.G.) es un diagnóstico de vital importancia en la clínica tanto para la madre como para el feto y recién nacido en todo el mundo. En Chile, es un cálculo que se realiza a través de la fecha de la última regla (F.U.R.), dato referido por la mujer al ingreso del control prenatal durante la anamnesis, el cual es un elemento semiológico universal y accesible, que posteriormente es confirmado por la ECO I.

Dentro de la obstetricia, la precisión del diagnóstico de la edad gestacional se presenta como un gran desafío y es lo que en este estudio se pretende indagar. Cada día en los controles prenatales que se llevan a cabo, durante la anamnesis la mujer aporta todos los datos necesarios para el diagnóstico, pero ¿Qué tan precisos son estos? ¿Qué tanto difieren de las ecografías precoces realizadas? Son interrogantes a las que se pretende dar respuesta.

En este estudio cuando se habla de la precisión del diagnóstico de edad gestacional se entiende como la dispersión a la que se encuentran los valores obtenidos de mediciones repetidas por los distintos métodos con los que se calcula la edad gestacional, por lo que no se pretende establecer si el resultado es exacto o no, sino que identificar qué tan cerca o separados están los valores resultantes medidos por los distintos métodos diagnósticos. Para efectos de este estudio la estimación de la edad gestacional realizada con los datos de la mujer, ya sea FUR o Coito Fecundante, se comparará con referencias estándar, que serán la estimación con la ECO I y el examen físico del RNI, se tomará como precisa el hecho de que hayan menos de 7 días de diferencia y como muy precisa si hay menos de 4 días de diferencia.

Cuando hablamos del cálculo de la edad gestacional, en ocasiones se hace difícil debido a que las mujeres no siempre llevan un control exhaustivo de sus menstruaciones si no que la ignoran o la olvidan sin tomarle el peso que significa tener una “Edad Gestacional Dudosa” (E.G.D.), pero no son los únicos casos, ya que también se encuentran mujeres que si la recuerdan y no solo su F.U.R. sino que saben con exactitud la fecha de la concepción, pero estas fechas no suelen rescatarse en la clínica cotidiana.

Hoy en día impresiona que las mujeres han ido perdiendo el rol protagónico en lo que respecta a su gestación, disminuyendo su capacidad de tomar decisiones y restándole importancia a sus fechas y a su participación en la clínica obstétrica. No es menor el número de mujeres que refieren conocer la fecha de la concepción y aun así no se usa el dato. Esto se debe en parte a que aún quedan profesionales que toman un rol paternalista ante los pacientes y no dejan que éstos tomen decisiones autónomas. Además, a esto se suma la actual hipermedicalización de las prácticas obstétricas que se está viviendo, que deja en segundo plano la clínica.

Se debe destacar que la implementación de la tecnología en la medicina ha causado muchos beneficios, el comienzo del uso de la ecografía prenatal ha permitido diagnosticar malformaciones, otras patologías con anterioridad y permite determinar con certeza si el feto crece oportunamente. En el año 1980, la frecuencia de gestaciones con edad gestacional dudosa era de un 20% a un 40% de las pacientes en control prenatal. Posteriormente, según un estudio realizado en el Hospital Barros Luco-Trudeau, en el año 1992 se observó que de la totalidad de consultas en Alto Riesgo Obstétrico, el 4,7% se deben a EGD, con el uso de la ecografía este dato disminuyó en 9 años a un 1,2%. El dato de edad gestacional medida por ecografía en el año 2001 presenta una concordancia del 65,6% frente a un 34,4% discordante. Por esto se plantea que la tecnología debe ser un complemento de la clínica para establecer un buen diagnóstico (4).

En Chile no se ha estudiado mayormente la importancia y el valor diagnóstico que puede llegar a tener la F.U.R. y la fecha del coito fecundante, así como la seguridad con la cual la mujer recuerda y entrega los datos; recientemente hay un estudio que pone énfasis en el dato del coito fecundante, por lo que es extremadamente relevante estudiar el tema en la actualidad nacional y motivar a los profesionales de salud para plantearse dudas con respecto a lo que se realiza sistemáticamente en la atención, para así mejorar día a día la salud en Chile.

Es de suma importancia profundizar en la precisión que tiene la E.G. con los datos que entregan las gestantes cada día en los controles prenatales que se llevan a cabo, ya que solo así se podrá recuperar una referencia importante que se ha visto opacada por la tecnología. Existen fechas confiables y se deben reconocer, estudiar y así complementarse con los diversos métodos que existen para diagnosticar una edad gestacional fetal fidedigna.

IV. MATERIAL Y METODO

- **Diseño de la investigación**

Estudio con enfoque cuantitativo, con diseño de evaluación de un método diagnóstico, con mediciones transversales repetidas, ya que se realizarán medidas en cuatro momentos precisos para obtener las diferentes estimaciones de la edad gestacional: la primera proviene del primer control prenatal a partir de la FUR, la segunda a partir de la fecha del coito fecundante durante la entrevista, la tercera, a partir de la ecografía precoz y la cuarta a partir del examen neonatal.

La muestra a utilizar será de 171 gestantes y púerperas extraídas de la población total de gestantes (N=308) que se atienden anualmente en los CESFAM Dr. Marco Maldonado y Miraflores de la Corporación Municipal Viña del Mar y que responden a los criterios de inclusión de las usuarias que pueden acceder a este estudio.

- **Población del estudio**

Universo

El universo de este estudio son todas las gestantes y púerperas (N= 308), que acuden a control prenatal en el CESFAM Dr. Marco Maldonado y Miraflores en Viña del Mar durante los meses de mayo y octubre del año 2013.

Muestra

Se estima una muestra de 171 gestantes sobre una población en control de 308 gestantes. El cálculo es realizado con la siguiente fórmula:

Con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5% con un $P= 0,5$.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$
$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 308}{(5^2 * (308 - 1)) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = 171$$

Criterios de inclusión: Gestante o Puérpera de menos de 3 meses que se encuentre en control en el CESFAM Dr. Marco Maldonado o Miraflores o durante la recolección de datos, cuyo parto se llevó a cabo en algún centro de salud terciario, además de que acepte participar en la investigación.

Criterios de exclusión: Se excluirá a las mujeres que discontinúen su control en el consultorio, además que no acepte o se vea imposibilitada para participar en la investigación.

- **Fuentes de información**

Unidad de estudio: Gestante o puérpera de menos de 3 meses que se encuentre en control en el CESFAM Dr. Marco Maldonado o Miraflores de Viña del Mar y cumpla con los criterios de inclusión.

Unidad informante: Gestante o puérpera de menos de 3 meses que cumpla con los criterios de inclusión, profesionales matronas/es, médicos pediatras, enfermeras pediatras del servicio del control de niño sano en CESFAM y ficha clínica prenatal y/o perinatal de las gestantes en control.

Unidad referencial: CESFAM Dr. Marco Maldonado y Miraflores, Viña del Mar

- **Descripción y Justificación de recolección de información:**

El instrumento a utilizar consiste en un cuestionario que será aplicado a la mujer por parte de los investigadores previa lectura y aceptación del consentimiento informado que se les presentará. En el marco del control prenatal o binomio/niño sano se invitará a la gestante o puérpera a realizar el cuestionario en un box habilitado para ese efecto.

Se prefiere este instrumento para mantener contacto con la mujer, asegurándose de que las preguntas se entiendan correctamente. Luego de la recolección de datos de la mujer mediante el instrumento, se procederá a la revisión de las fichas clínicas para adquirir los datos faltantes. Cabe destacar que este instrumento fue probado y validado ya en una anterior investigación y el grupo de seminaristas fue capacitado por la profesora guía a la aplicación de la entrevista.

- **Plan de análisis:**

Se consideran en primer lugar, análisis de tipo descriptivo con caracterización de las gestantes y puérperas del estudio. Posteriormente se realizarán análisis de tipo comparativo para finalmente, medir la precisión de cada uno de los métodos tomando como referencia la Eco I y para otros efectos el examen del RN para las usuarias que tuvieron su parto dentro del periodo de la investigación.

Una de las herramientas de apoyo utilizados para el análisis de datos fue el software STATA versión 11.0, además de otros software como Microsoft Office Word y Excel.

- **Consideraciones de ética y consentimiento informado:**

Los procedimientos a los que se adhieren las mujeres en el estudio respetan las normas éticas concordantes con la declaración de Helsinki. El estudio cuenta con un consentimiento informado el cual le da a conocer a la usuaria el objetivo e interés del estudio, exponiéndole que su participación es totalmente voluntaria, por lo cual puede incluso dejar la investigación en cualquier punto de ésta. La información se mantiene en contexto de confidencialidad, a la cual pueden solo acceder las personas involucradas en el estudio, protegiendo la integridad y la privacidad de la mujer en todo momento. Durante su participación, la gestante o puérpera no correrá riesgos a raíz de la investigación, ya que no se contempla intervención alguna, sólo se requerirá la información de su ficha maternal y las respuestas a la encuesta, por lo que no se modificará su bienestar de ninguna manera.

Los Directores de los CESFAM Dr. Marco Maldonado y Miraflores, pertenecientes a la Corporación Municipal de Viña del Mar (CMVM), dieron su autorización para realizar el estudio en estos centros luego de haber conocido sus objetivos y metodología, informando al personal del servicio maternal acerca del estudio.

Posteriormente, los resultados serán comunicados por los investigadores en cada uno de los centros participantes.

V. RESULTADOS

Objetivo n°1: Caracterizar a las gestantes y puérperas en estudio con respecto a condiciones sociodemográficas.

Del total de la muestra de 170 mujeres, el 42,9% de ellas controla su gestación en el CESFAM Dr. Marco Maldonado. El 57,1% restante corresponde a la población del CESFAM Miraflores. (Tabla 1.1 y Gráfico 1.1 en anexo)

Estas mujeres se encuentran en el rango de edad de 15 a 42 años. El 50,0% de las mujeres se ubica desde los 15 hasta los 25 años, mientras que el 50,0% restante se ubica sobre los 25 años hasta los 42 años, y el promedio de edad es de 26,1 años. El grupo más numeroso lo constituyen las mujeres de 25 años de edad. (Tabla 1.2 anexo)

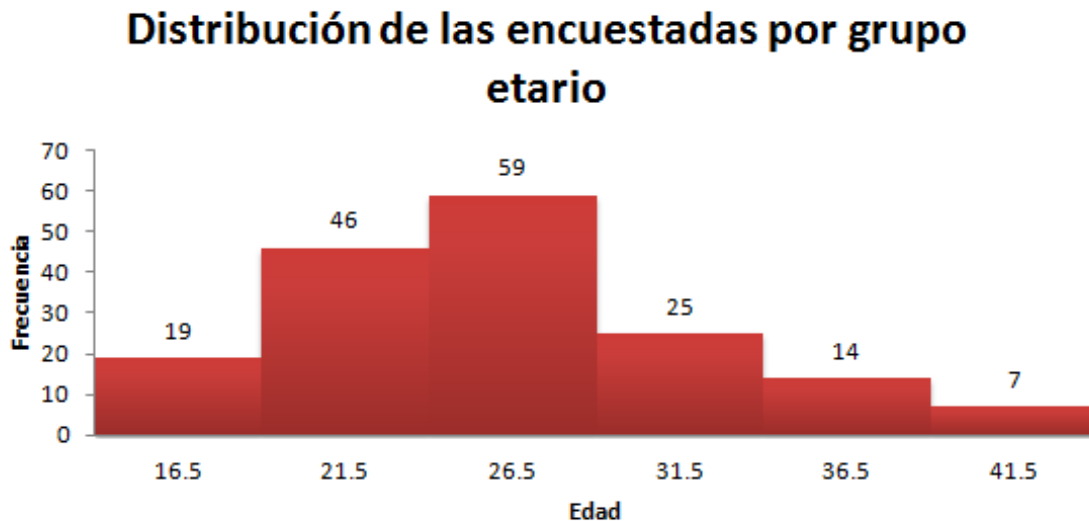


Gráfico 1.2

La escolaridad de las mujeres encuestadas se separa entre básica incompleta, básica completa, educación media completa y educación superior profesional o técnico completa. La población con escolaridad básica incompleta o sin escolaridad son 8, correspondiendo a casi el 5,0%, la cantidad de mujeres con escolaridad mayor a 12 años en la muestra son 9, correspondiendo al 5,2%. La mayor cantidad de madres se encuentra en nivel de escolaridad Media Completa (Tabla 1.3 anexo)

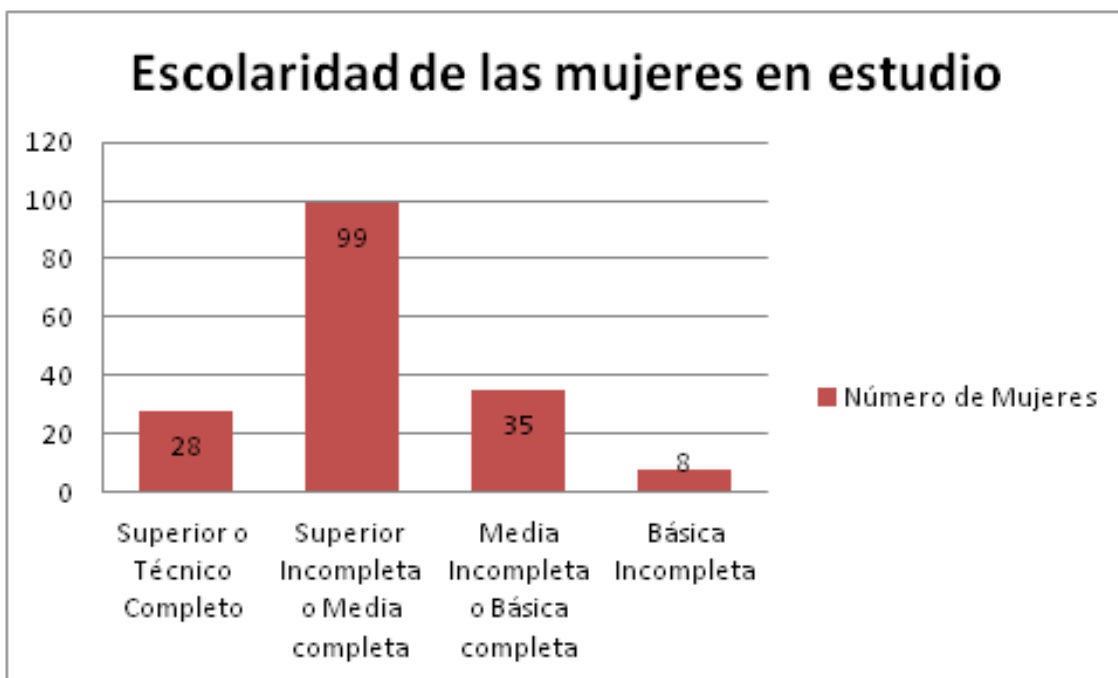


Gráfico 1.3

Con respecto al estado civil, consideramos las categorías casada, conviviente y soltera o viviendo sin pareja. Se encuentran 42 personas correspondientes al 24,7% casadas; 58 personas convivientes, siendo el 34,1%; y 70 personas, correspondiendo al 41,2% en estado de viviendo sin pareja. (Tabla 1.4 en anexo)

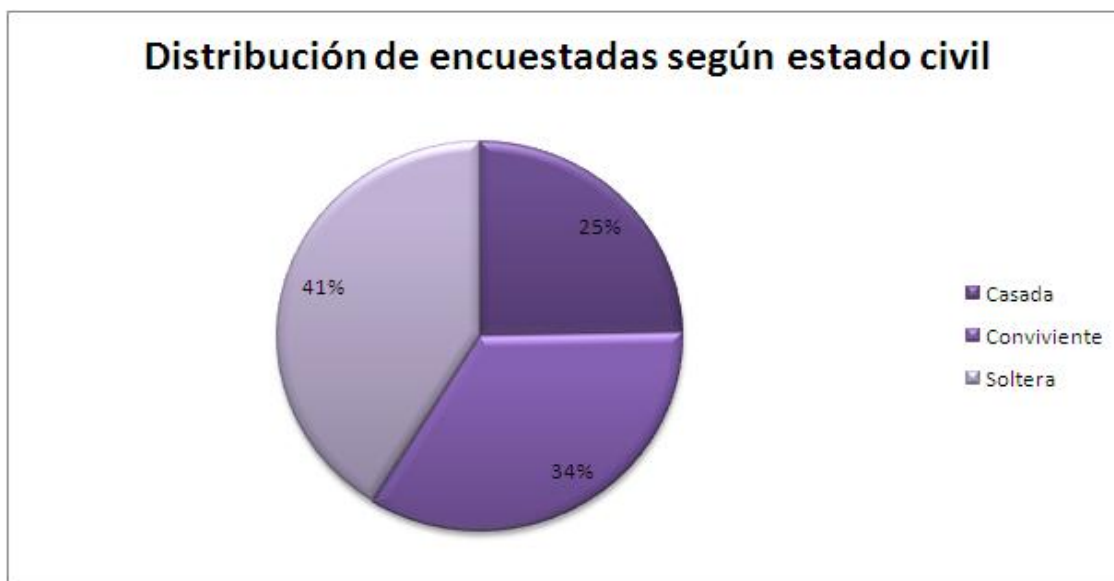


Gráfico 1.4

De las mujeres que tuvieron su parto durante el periodo del estudio, 50 mujeres fueron atendidas en el Hospital Gustavo Fricke, correspondientes al 75,8%; 16 personas tuvieron su parto en otros recintos hospitalarios, siendo el 24,2% del total. (Tabla 1.5 y Gráfico 1.5 en anexo).

Objetivo n°2: Identificar el conocimiento que tienen las mujeres con respecto a su proceso de gestación en relación a los datos entregados para el diagnóstico de la E.G fetal.

Entre los antecedentes gineco-obstétricos de las mujeres se observa que el promedio de gestaciones previas a la actual es de 2,2. (Tabla 2.1 en anexo)

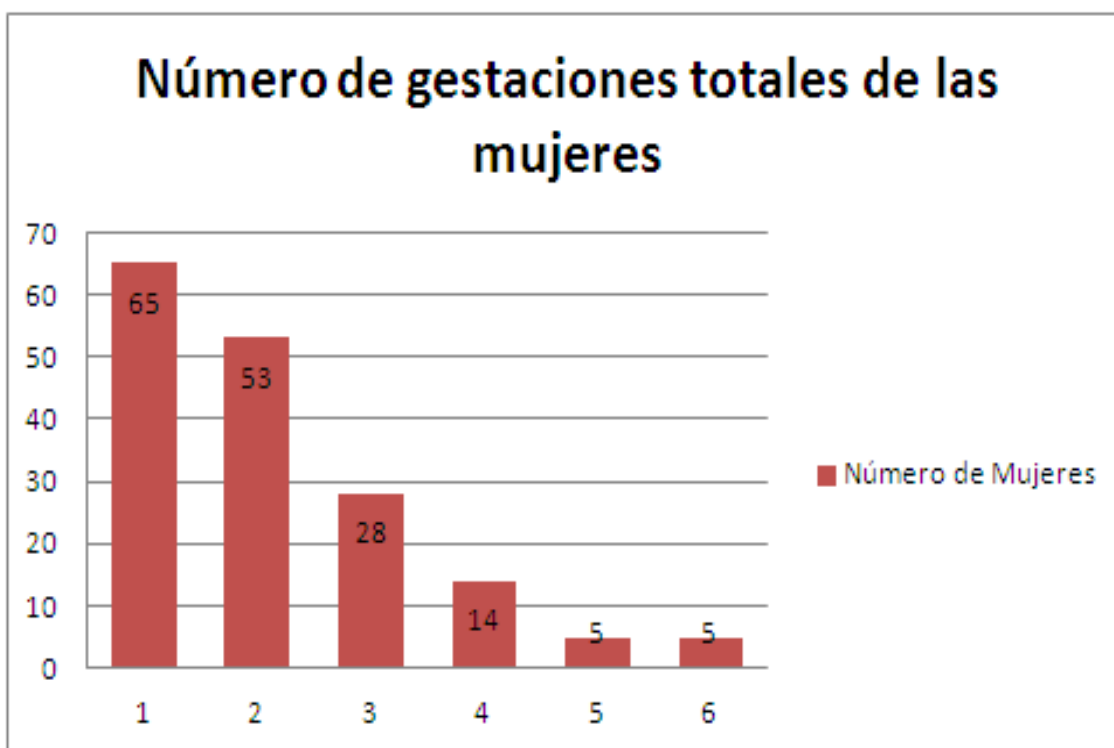


Gráfico 2.1

Al analizar los datos de las mujeres encuestadas se evidenció que la mayoría eran primigestas, seguido por aquellas que cuentan con antecedente de por lo menos un parto previo. (Tabla 2.2 en anexo)

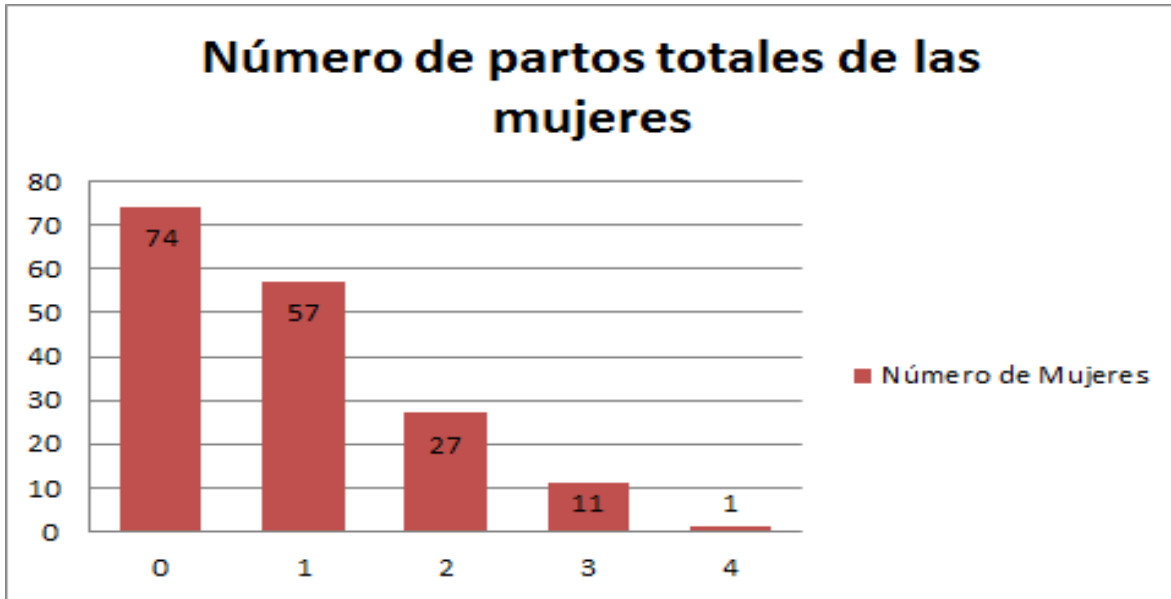


Gráfico 2.2

Un tercio de las encuestadas refiere antecedentes de uno o más abortos, pero se debe considerar que el valor obtenido puede ser subdeclarado, debido a la ilegalidad del aborto en Chile y por lo tanto las respuestas pueden verse afectadas por esto. (Tabla 2.3 en anexo)

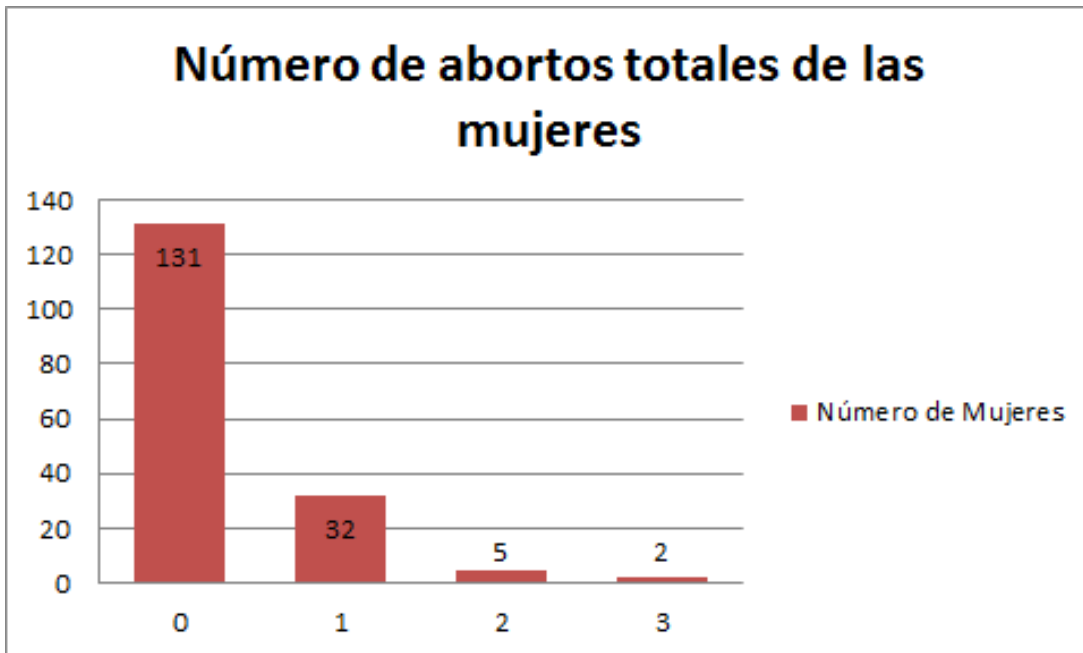


Gráfico 2.3

En el periodo intergenésico de las encuestadas se observó una gran distancia entre el límite superior e inferior, siendo el primero 20 y el segundo 1. Es así que se puede destacar que la proporción de mujeres que cuenta con un periodo intergenésico (PIG) sobre 7 años es de 33,7% correspondiendo a 33 gestantes. (Tabla 2.4 en anexo)

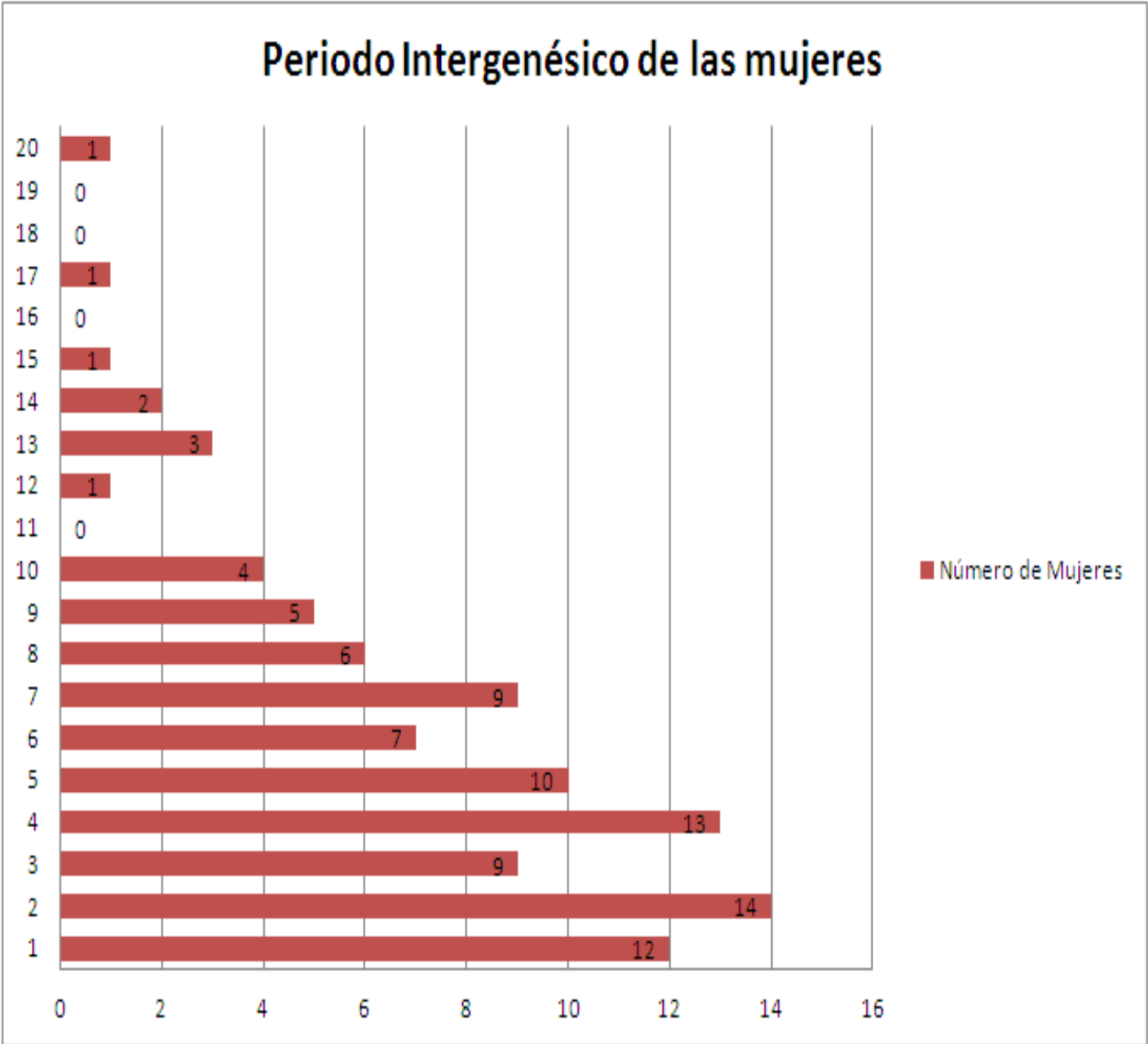


Gráfico 2.4

En relación a la FUR se obtiene que un 54,8% de las mujeres afirma que las registra siempre o a veces, mientras que el 45,2 % restante no las registra (Tabla 2.5 en anexo)

Gráfico 2.5



Entre las razones más frecuentes del por qué registran su FUR se encuentran: el 29% refirió que las registra para determinar los periodos de mayor probabilidad de embarazo, 36,6% porque desea estimar las características del ciclo menstrual como la regularidad y duración, y un 34,4% refiere otras razones como considerar la menstruación como parte esencial de la naturaleza femenina (Tabla 2.6 en anexo).

Por otra parte, dentro del 42,9% que refiere no registrar esta fecha, un 48,1% afirma que es innecesario o no tiene el interés de hacerlo, el 5,2% dice que utiliza Métodos Anticonceptivos hormonales por lo cual estos le ayudan a regular su ciclo y no necesitan registrar sus reglas y finalmente el 3,9% menciona otras razones de tipo personal (Tabla 2.7 en anexo).

Un 88,2% de las encuestadas considera que la fecha de última regla es un dato importante para ellas (Tabla 2.8 en anexo) y dentro de las respuestas más frecuentes se encuentran un 57,3% cree que es la primera fuente y la principal para estimar la edad gestacional y la fecha probable de parto, un 26% refiere que sirve para estimar la probabilidad de embarazo y un 16,7% indica que es por otras razones (Tabla 2.9 en anexo). Mientras que el 11,8% restante no la considera importante (20%), porque cree que no es confiable para estimar la E.G (50%) y otras razones como no saber contestar lo que realmente significa esta fecha (30%) (Tabla 2.10 en anexo).



Gráfico 2.8

Objetivo n° 3: Determinar la precisión de la F.U.R. y de la fecha del coito fecundante entregada por la gestante para el diagnóstico de la E.G fetal.

Referente a la lactancia materna como un factor influyente en la estimación de la FUR confiable, un 1,8% se encontraba en lactancia materna al momento de la gestación, de las cuales un 66,7% daba lactancia materna exclusiva y un 33,3% daba lactancia semi-exclusiva; el resto de las encuestadas (98,2%) no se hallaba en periodo de lactancia (Tabla 3.1 y Gráfico 3.1 en anexo).

Del total de mujeres encuestadas el 69,4 % refirió utilizar algún método anticonceptivo 3 meses previos a la gestación, mientras que el 30,6% señaló no usar método alguno dentro del plazo mencionado. De los métodos indicados, un 73,7% utilizó Anticonceptivo Hormonal (ACO, inyectable, otros), un 11,9% haber sido usuaria de DIU y un 14,4% utilizaron un método diferente al convencional como métodos naturales o de barrera (Tabla 3.2 en anexo).

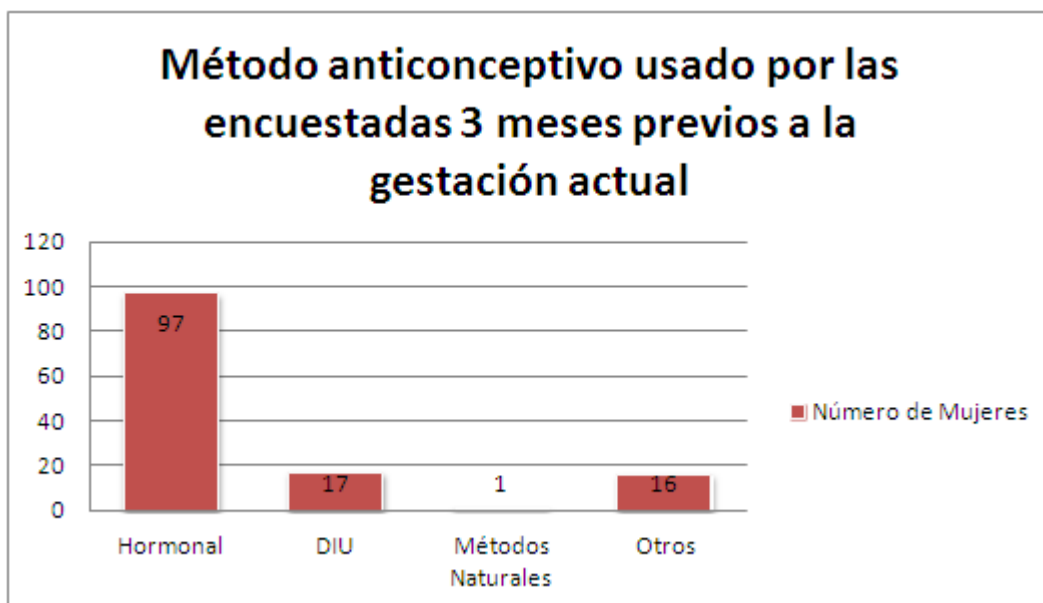


Gráfico 3.2

Respecto a la interrupción del método anticonceptivo se consideró la suspensión superior a los 3 meses anteriores a la gestación, pues se consideró la relevancia de este dato referente al motivo de interrupción, por ende el 65,8% de las mujeres hizo hincapié en que suspendió el método anticonceptivo versus un 34,2% que refirió iniciar la gestación utilizando el método que señalaron (Tabla 3.3 en anexo).

Interrupción del Método Anticonceptivo

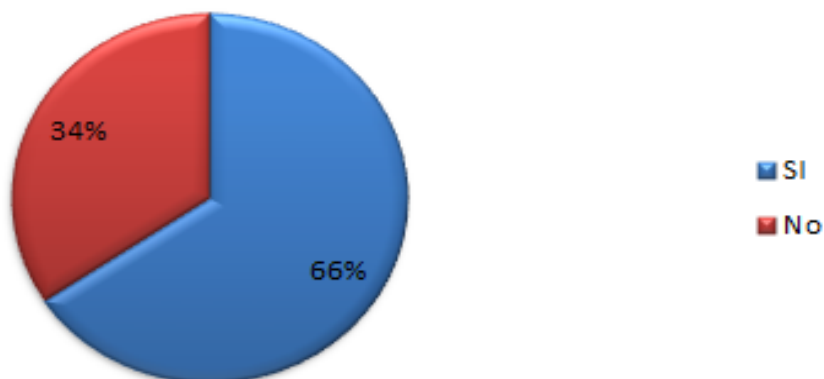


Gráfico 3.3

Las razones que motivaron a las usuarias a suspender el método fueron: deseo de embarazo (44,8%), rechazo o falla del MAC (29,9%), por olvido (10,4%), difícil acceso a un MAC (4,5%), y otros (10,4%) como creer que debía “descansar” su cuerpo de las hormonas.

Motivo Interrupción MAC	Número de Mujeres
0: Deseo de embarazo	43
1: Olvido	6
2: No acceso a MAC	5
3: Rechazo o falla del MAC	23
4: Otras	9
Total	86

Tabla 3.4

Entre los datos reportados por las mujeres, el 4,7% señaló haber recibido tratamiento por infertilidad (especialmente con ácido fólico), resultando en un 95,3% de encuestadas que no necesitaron de dicho manejo gineco-obstétrico (Tabla 3.5 y Gráfico 3.5 en anexo).

Con respecto a la duración de los ciclos menstruales, las usuarias refirieron tener ciclos ováricos entre 28 y 35 días en un 82,9%, mientras que un 4,7% refieren tener ciclos entre 20 y 27 días y un 12,4% presenta ciclos irregulares (Tabla 3.7 y Gráfico 3.7 en anexo). En relación a la cuantía del sangramiento las usuarias refirieron mayoritariamente tener menstruaciones normales (67,1%), y en porcentajes menores tener “reglas” escasas (11,2%) y abundantes (21,7%) (Tabla 3.8 y Gráfico 3.8 en anexo). De acuerdo a lo

anterior, cabe mencionar que la duración del sangrado menstrual señalado por las encuestadas fue de un 55,9% entre 4 a 6 días, un 29,4% entre 1 a 3 días y un 14,7% superior a los 7 días (Tabla 3.6 en anexo).

Días de duración de la menstruación de las mujeres

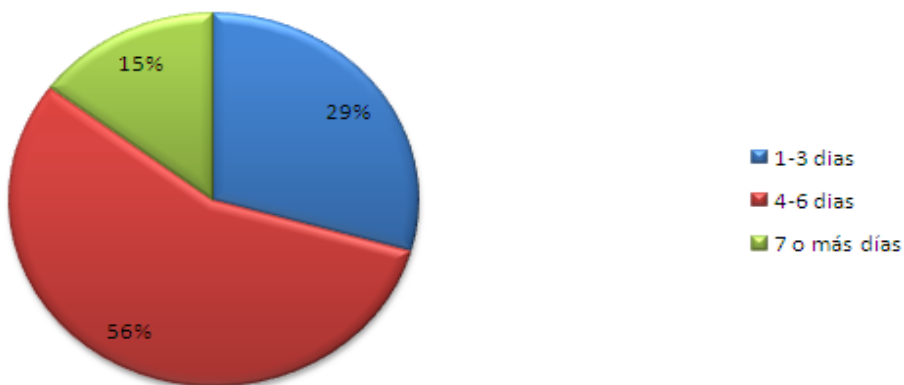


Gráfico 3.6

Es así que del total de mujeres encuestadas 145 (85,3%) respondieron tener ciclos menstruales un 85,3%, mientras que 25 (14,7%) señalan irregularidad en estos.

Regularidad ciclo menstrual	Número de mujeres
Si	145
No	25
Total	170

Tabla 3.9

Respecto a la planificación de la gestación, un 39,4% de las encuestadas señaló planificar su “embarazo” actual, en comparación al 60,6% restante que declaró no haber planificado a su hijo o hija (Tabla 3.10 en anexo). Del total de mujeres que planificaron su gestación, el 100% de ellas señalaron planificarlo en conjunto a su pareja (Tabla 3.11 en anexo).



Gráfico 3.10

Dentro de los datos recolectados se observó que un 76% de las mujeres se realizó una ECO I para determinar precozmente la FUR operacional. Por el contrario, sólo el 4% de las encuestadas se realizó una ECO III obteniendo una estimación de Edad Gestacional Dudosa (Tabla 3.12 en anexo).

Tipo de ecografía obstétrica realizada para obtener la FUR Operacional

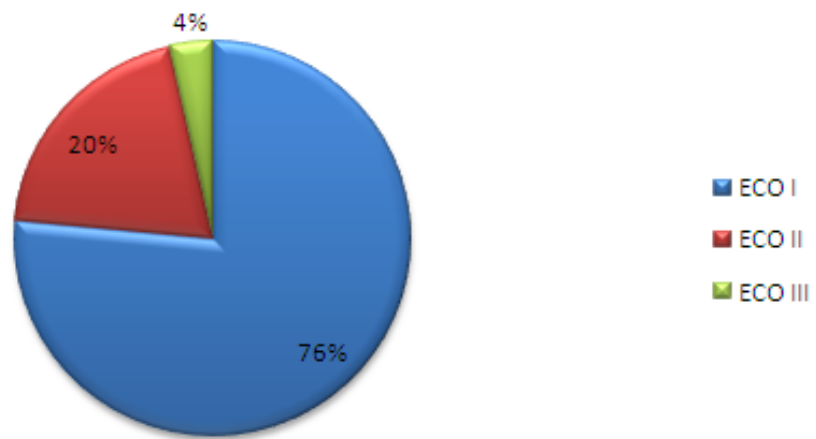


Gráfico 3.12

Según los datos observados el 80% refirió tener seguridad en la FUR, mientras que un 20% considera que su dato no es seguro (Tabla 3.13 en anexo).

Seguridad que tienen las mujeres con respecto a su FUR

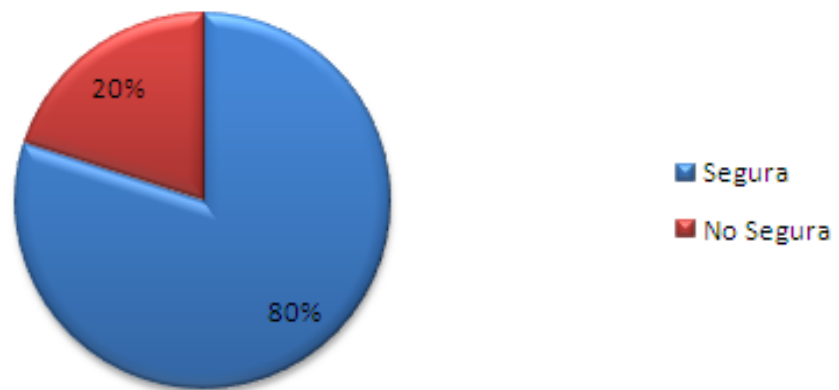


Gráfico 3.13

Así mismo las mujeres que refirieron estar seguras de su FUR establecieron algunas razones de las cuales se encuentran: el registro de la FUR (45,7%), regularidad del ciclo menstrual (24,65), asociado a fechas importantes (13,8%) y entre otras razones de índole personal (15,9%) (Tabla 3.14 en anexo)

Por el contrario las mujeres que refirieron no estar seguras de la FUR mencionaron las siguientes razones: Irregularidad del ciclo (16,1%), no recuerda la fecha (42%), no posee calculo propio (29%) y otras razones como considerar que cree más en el criterio medico (12,9%) (Tabla 3.15 en anexo).

Entre las encuestadas un 35.9% del total de usuarias dice recordar una fecha específica considerada como la fecha de coito fecundante, siendo un 64,1% que no lograron evocar esta fecha (Tabla 3.16 en anexo).

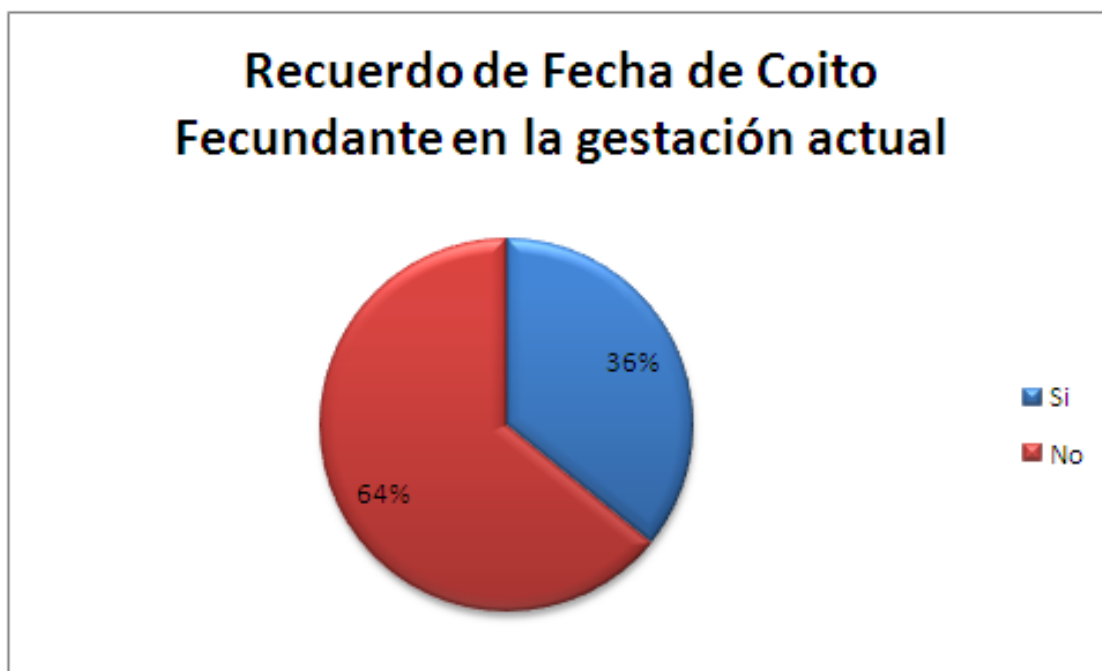


Gráfico 3.16

Otro dato relevante es que del total de encuestadas con gestaciones anteriores, un 27,9% refirió recordar la fecha de coito fecundante de alguno de sus “embarazos” versus un 72,1% que no han logrado registrar en su memoria esa fecha (Tabla 3.17 y Gráfico 3.17 en anexo).

Al realizar la correlación de los criterios establecidos para estimar una FUR confiable, que son FUR Segura, Regularidad del Ciclo menstrual y Suspensión de MAC 3 meses previos a la gestación, se obtiene que 34 mujeres están dentro de estos criterios de inclusión lo que significa que el 20%.

Objetivo n°4: Correlacionar la EG por FUR, Coito fecundante y clínica con resultados de la ECO I y examen físico del RNI como método de confirmación diagnóstica.

Referente a la preferencia de un método de diagnóstico para la estimación de EG por parte de las usuarias, un 59,4% elige a la ecografía, un 27,1% prefiere el cálculo por FUR y un 13,5% opta por estimar la EG por clínica (Tabla 4.1 en anexo). Los motivos por los cuales las usuarias prefirieron el examen ultrasonográfico son porque creen que es más precisa (45,1%), porque mide las proporciones anatómicas del feto (41,2%) y otras razones (13,7%) como considerar la ecografía como más científica (Tabla 4.2 en anexo). Por otra parte los motivos por los cuales las usuarias prefieren la clínica son: Porque confía en el criterio del profesional de salud (95,5%) y porque concuerda con otros métodos (4.5%) (Tabla 4.3 en anexo)



Gráfico 4.1

La concordancia referida por la mujer entre ECO, FUR y la clínica arrojó un 71%, mientras que en un 14,8% se encontraba una discordancia en la triada. Un 14,2% de las usuarias refirió no tener un cálculo propio de la edad gestacional, por lo que no lograron determinar la concordancia entre los datos ya mencionados. De las encuestadas que señalaron tener una discordancia entre estos datos, un 88,9% era discordante con ECO mientras que un 11,1% era discordante con la clínica (Tabla 4.4 en anexo).

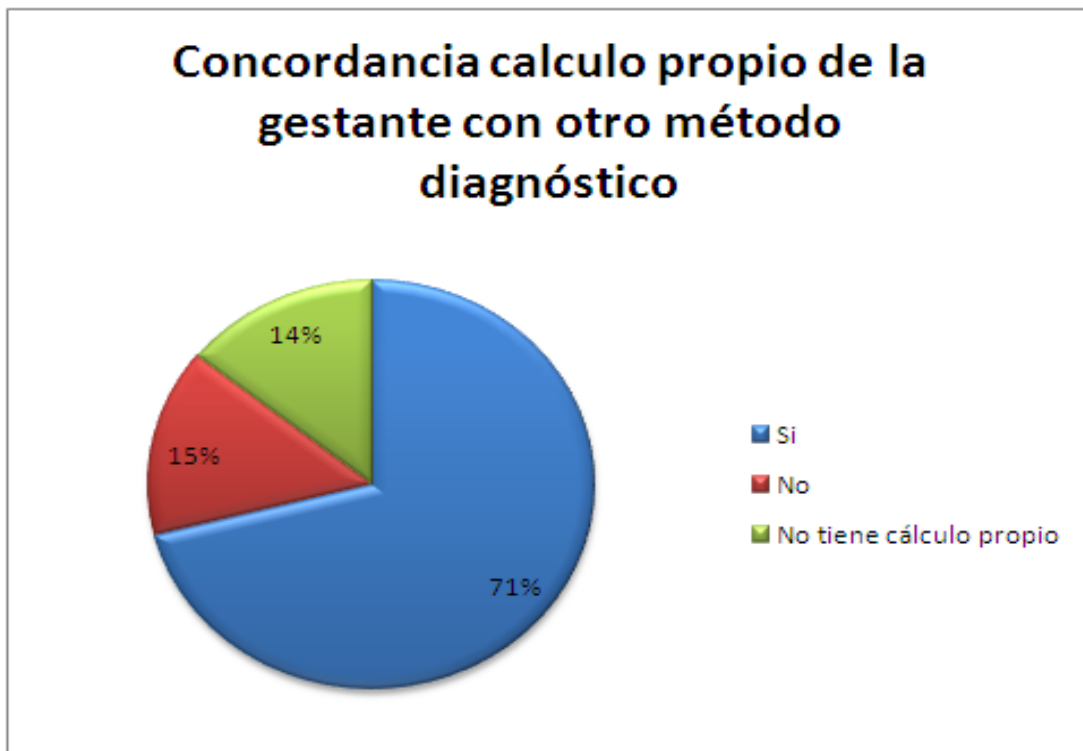


Gráfico 4.4

En el grupo de encuestadas que tuvieron su parto, la concordancia de FUR, ECO y FCF con el examen físico al recién nacido fue: un 1,5% concordante sólo con FUR, un 29,9% concordante con ECO, un 50,7% concordante con FUR y ECO, un 0% concordante sólo con FCF, un 12,3% concordante con todas las fechas (FUR, ECO y FCF) y un 4,4% concordante con FCF y ecografía. El 1,5% restante resultó discordante con la triada (Tabla 4.5 en anexo).

Concordancia de Diagnóstico Pediátrico con otros Métodos de Estimación de Edad Gestacional

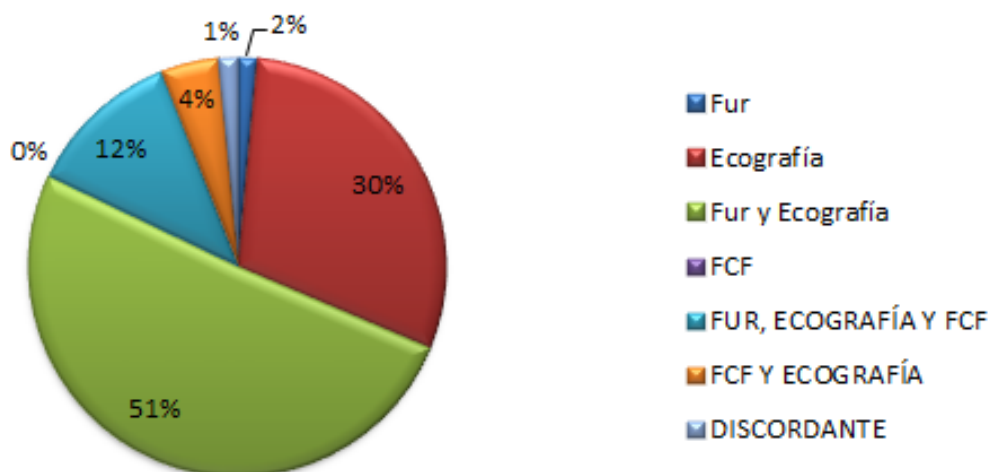


Gráfico 4.5

Los niveles de precisión para FUR respecto a la ECO I resultó ser en un 71% como muy precisa (<3 días), en un 4,9% como precisa (entre 4 y 6 días) y en un 24,1% como no precisa (>7 días) (Tabla 4.6 en anexo). La fecha de coito fecundante arrojó niveles de precisión respecto a ECO I como muy precisa un 42,1%, precisa un 33,3% y no precisa un 24,6% (Tabla 4.7 en anexo). La edad gestacional establecida por clínica arrojó ser muy precisa en un 96,2%, precisa en un 1,9% y no precisa en un 1,9% (Tabla 4.8 en anexo).

El coeficiente de correlación de Pearson (r) para FUR resultó ser altamente significativo dado que existe una correlación casi perfecta entre FCF y ECO I con un 0,99. También se alcanza una muy buena correlación con la FUR en un 0,97 (Tabla 4.9 en anexo).

Resultado según Hipótesis:

En relación con la primera hipótesis planteada donde se hace referencia a la cantidad de mujeres que entregan FCF y FUR Confiable, se obtuvo que en la actualidad un 35,9% proporcionó FCF y de ellas el 86,9% presentó además una FUR confiable versus los resultados obtenidos en el estudio realizado entre los años 1998 y 1999, donde la proporción de mujeres que entregó la FCF fue de 14,4% y de éstas un 74,4% tenía además una FUR confiable (9). Así mismo con el fin de aceptar o rechazar esta hipótesis se ha utilizado el método de Chi Cuadrado de Pearson. El resultado arrojado para FCF fue χ^2 : **25,9** y para FUR Confiable fue χ^2 : **7,7**. Por consiguiente, ambos resultados se apoyan para rechazar la H_0 , ya que los χ^2 fueron mayores que χ^2 crítico (Tabla 5.1 y Tabla 5.2 en anexo).

VI. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se pueden realizar varias apreciaciones con respecto a la caracterización de las gestantes de hoy y cómo se aborda el proceso de la gestación en la actualidad.

Como punto de partida se puede evidenciar que el proceso de gestación es un evento que influye en un rango etario importante de mujeres, siendo a la edad de 25 años donde se obtiene la mayor cantidad de gestantes. Si esto se compara con la última estadística vital sobre fecundidad en Chile, en la que se determinó que el mayor aporte porcentual al nivel de fecundidad en el año 2004 correspondió al efectuado por la población femenina con edades entre 25 y 29 años y que por lo tanto la fecundidad por edades a nivel nacional es de tipo tardío (5), la realidad obtenida en este estudio en la comuna de Viña del Mar sigue la tendencia nacional.

Así mismo otra característica que coincide con los estudios nacionales es la nupcialidad de las mujeres, ya que la edad en que contraen matrimonio es cada vez más tardía, siendo a partir de los 27 años en adelante, por lo tanto no es sorprendente encontrar en este estudio que las madres que están casadas sean mucho menor en número en comparación con las aquellas que refieren sólo convivir con sus parejas. Sin embargo la opción de convivencia se puede asociar a un cierto grado de inestabilidad psicológica y social, ya que no resguarda la seguridad y estabilidad económica de la mujer ni de su hijo, por ejemplo en caso que la pareja sufra algún accidente o fallecimiento. También existe un porcentaje relativamente alto de gestantes que no vive en pareja, las que principalmente son solteras, por ende el hecho de que sean “madre soltera” continúa siendo un asunto que afecta de forma importante al círculo familiar, ya que la responsabilidad de sustentar a la mujer y su hijo recae en ellos.

Por otra parte, la mayoría de las gestantes encuestadas ha alcanzado como nivel mínimo de escolaridad la enseñanza media completa, técnico y superior incompleta, lo que permitiría realizar una hipótesis a futuro que habría una relación directa entre los años de estudio, el mejoramiento en acceso a medios masivos de comunicación como internet y la seguridad de las mujeres con respecto a sus fechas entregadas en la anamnesis, que favorece en cierta medida una mayor participación en su proceso de gestación.

En este sentido un aspecto importante a considerar es que un gran porcentaje de las encuestadas refirió llevar un registro de la FUR, por diversos motivos entre los cuales los referidos frecuentemente son, para la estimación del período fértil, ya sea para planificar

un “embarazo” como para evitarlo. También ocupan su FUR para evaluar regularidad del ciclo menstrual o simplemente lo hacen como una costumbre heredada de sus madres, utilizando calendarios o influenciadas por las aplicaciones multimedia ofrecidas por las nuevas tecnologías. No obstante, se rescata un grupo no menor de usuarias que refirió no registrar la FUR porque no poseen la costumbre o simplemente no le adjudican relevancia alguna.

Así mismo los resultados muestran que casi la totalidad de las encuestadas considera que la fecha de última regla es un dato importante, principalmente por su alto valor semiológico ya que es el primer dato con el que se cuenta para estimar la E.G al ingreso a control prenatal. Sin embargo sorprende encontrar que la mayoría de las usuarias elige la ecografía como método de diagnóstico para estimar la E.G, incluso estando seguras de sus fechas, debido a que son influenciadas por información que no proviene necesariamente de una fuente científica. Además las mujeres dan su voto de confianza a la persona que realizará el seguimiento y supervisión del embarazo, quienes con el avance de la tecnología, han instalado la ecografía como método más preciso basando los cálculos posteriores de E.G en la FUR Operacional.

Otra razón por la cual las mujeres refieren confiar más en la ecografía es porque el examen ultrasonográfico se realiza periódicamente y visualiza al feto para calcular medidas anatómicas durante su desarrollo y crecimiento lo que permite determinar una forma más precisa la E.G. Existe también un grupo menor de gestantes que en consecuencia a esto considera que la FUR es una fecha de poca relevancia.

En relación a la cantidad de gestaciones y los partos anteriores que han tenido las embarazadas en estudio, siguen una tendencia nacional ya que en promedio han tenido 2 gestaciones previas y por lo menos un parto. Así mismo el hecho de que un tercio de la población en estudio haya referido haber tenido uno o más abortos de tipo espontáneo, lo que no sería 100% representativo, ya que en Chile el tema del aborto es muy complejo de abordar, por lo cual algunas mujeres no quisieron dar mayor detalles de lo ocurrido, y esto también hace inferir que quizás el número de abortos sea aún mayor pero es encubierto por el marco de la ilegalidad y el miedo a la penalización de este.

Con respecto al periodo intergenésico se observa que aproximadamente un tercio de la población encuestada tuvo su último parto hace 7 años o más, lo que evidencia el espaciamiento entre los nacimientos, que puede verse relacionado por variados factores como: mayor acceso y oferta de Métodos Anticonceptivos, la postergación de la

maternidad para lograr mayor estabilidad económica, por logros académicos y laborales, priorizando una mejor calidad de vida en relación al desarrollo personal y/o de la pareja. Esto concuerda con los últimos estudios estadísticos nacionales se ha observado que las mujeres que tienen una condición activa, es decir que trabajan o estudian, tiene en promedio 1,6 hijos, a su vez las mujeres inactivas como dueñas de casa tiene más de 2 hijos, por lo tanto la mujer chilena se ha visto envuelta en la disyuntiva entre dar prioridad al rol materno o a los deseos de realización personal (5).

Por otra parte en este estudio hemos querido enfocarnos en determinar las condiciones de una FUR confiable, para lo cual se han considerado varios aspectos, además de la seguridad y registro de esta fecha mencionado anteriormente. Se tomó en consideración las características del ciclo menstrual; La gran mayoría de las mujeres (87,64%) señaló tener ciclos regulares, es decir la menstruación ocurría una vez al mes y/o a una determinada fecha dentro de un rango de 28 a 35 días. Así mismo la cuantía del sangramiento según ellas son de tipo normal y con una duración de no más de 7 días en la mayoría de los casos.

El uso de métodos anticonceptivos es otro factor determinante para estimar la confiabilidad de la fecha de última regla. Como resultado de esto la mayoría de las gestantes (69,4%) refiere haber utilizado algún método anticonceptivo 3 meses previos a la gestación de las cuales un 43,2% refirió haber iniciado el embarazo utilizando aún el método. Esto es muy importante, ya que demuestra que no es menor la proporción de usuarias que no entregan un dato confiable y por lo tanto puede influir en los casos de Edad Gestacional Dudosa. Entre las usuarias, el 55, 2% de éstas refirió quedar “embarazada” sin planificarlo, producto de olvido, falla y/o rechazo al MAC o por otras razones como dificultad para acceder al MAC.

En este sentido el Ministerio de Salud ha implementado nuevos programas de regulación de la fecundidad permitiendo que las usuarias de todos los niveles socioeconómicos puedan acceder a una mayor variedad de MAC, siendo los anticonceptivos hormonales, los más utilizados. Sin embargo las usuarias refirieron haber quedado embarazada principalmente porque el MAC no se acomodaba a sus necesidades o porque no tuvieron acceso oportuno al producto, se podría inferir que existe un problema de desinformación por parte de las mujeres y/o una mala gestión en los CESFAM en relación a la atención y entrega de los métodos anticonceptivos requeridos por la usuaria.

Del grupo de encuestadas que interrumpió el método por deseo de embarazo, casi en su totalidad refiere haber planificado su gestación en conjunto con su pareja, incluso en algunos casos, con la familia completa, lo que demuestra que una buena comunicación y participación con respecto al deseo de embarazo y que, por lo tanto, la planificación familiar no es un tema a tratar solamente con la mujer, sino que también con todo su círculo familiar.

También se ha querido estimar el valor semiológico de la fecha de coito fecundante por lo que en este estudio se pudo evidenciar la gran cantidad de mujeres que recuerdan esta fecha; se observa en esta investigación que esta tendencia se duplicó con respecto al estudio realizado por la Dra. Paulina López sobre el valor diagnóstico de la fecha del coito fecundante para la estimación de la edad fetal realizado en el año 1999, lo que se relaciona también con el recuerdo de la fecha de última regla y da indicios de que las mujeres estarían más informadas y por ello mantendrían un control más acucioso sobre sus ciclos menstruales. Se rescata que las FCF las recuerdan las mujeres que estaban en busca de una gestación o porque ocurrió en un momento con algún significado personal especial, por ello esta fecha tendría además un valor subjetivo.

Otro de los objetivos de este estudio es poder estimar la concordancia o relación que existe entre la EG por FUR y FCF con los resultados obtenidos con la ecografía precoz y el diagnóstico pediátrico por examen físico del recién nacido. Es así que la edad gestacional estimada por FUR, ECO I y los signos Clínicos durante el control prenatal se correlacionan entre sí en un 71% , sin embargo del rango porcentual restante, sólo el 14, 2% refirió no tener un cálculo propio de la edad gestacional por no contar con el dato de FUR y/o FCF por lo que no se logró determinar una concordancia, lo que se traduce en que la gran mayoría de las gestantes entrega un dato para estimar la E.G durante la anamnesis en el ingreso a control prenatal.

Como último punto, del total de encuestadas sólo 66 tuvieron su parto dentro del período estimado para realizar el estudio, con las cuales se pudo determinar la correlación entre la FUR y/o FCF y el examen pediátrico del recién nacido. De esta población, la mitad tuvo una concordancia de edad gestacional del niño/a con la estimada por FUR y Ecografía, y otro grupo sólo concordó con la ecografía que corresponde al 30% de los casos. En general, del total de encuestadas se logró estimar que la FUR resulta ser muy precisa en un 71% de los casos en comparación con la ecografía precoz, por lo tanto, es importante considerar que a pesar de que la ecografía se ha impuesto como el método más preciso y

confiable para estimar la edad gestacional, la FUR es un dato proporcionado por la gestantes que conserva un alto valor semiológico y que se le debe dar igual importancia durante el control prenatal, dándole una mayor prioridad frente a FUR Operacional en los casos en que la usuaria demuestre que su FUR es confiable y que la ecografía sea tardía.

Finalmente, considerando que se esperaba que las mujeres tuvieran un menor conocimiento sobre sus fechas y su periodo gestacional, los datos arrojan resultados contradictorios a la hipótesis al inicio del estudio. Con respecto a la segunda hipótesis, donde se establece que las mujeres confían más en el resultado otorgado por la ecografía que en sus datos, se debe plantear en esta ocasión como premisa, ya no se cuenta con un estudio anterior que permita realizar una comparación en el tiempo, por lo tanto se tomaría esta investigación como referencia para realizar comparaciones y estimaciones a futuro.

Limitaciones de la investigación:

Dentro de las primeras limitaciones del estudio se encontró una carencia de universo de gestantes para lograr una muestra satisfactoria, por lo cual se incluyó un segundo CESFAM, además de la inclusión de puérperas al estudio que tuvieran partos recientes y fueran capaces de recordar las fechas solicitadas.

Finalmente se descartó una gestante de la muestra por ser un ingreso precoz con falta de ECO I y que no se pudo obtener el dato hasta el último día de recolección de datos.

VII. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera muy especial a los directores y profesionales de los CESFAM Dr. Marco Maldonado y Miraflores, por su apoyo, disposición y constante preocupación para que lográramos el objetivo de nuestra tesis. De igual forma, agradecemos al personal de ultrasonografía obstétrica y de neonatología del Hospital Gustavo Fricke, por su valioso aporte en la actualización de conocimientos.

Retribuimos de forma especial a las docentes de la Escuela de Obstetricia y Puericultura que siempre estuvieron dispuestas a entregarnos las herramientas necesarias para finalizar este arduo trabajo.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Trabajos Citados:

1. Ramírez R. Catalogación del Recién Nacido. In Neonatology S, editor. Neonatología. Santiago; 2011. p. 9-17.
2. Ceriani Cernadas J. Manual de Procedimientos de Neonatología. 1st ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.
3. Kurjak A y Cols. Donald School Ecografía en Obstetricia y Ginecología. 2nd ed. España: Médica Panamericana; 2008.
4. González R y Cols. Evaluación del Subprograma de Ecografía Precoz Decenio 1992-2001 Servicio Metropolitano Sur. Revista Chile de Obstetricia y Ginecología. 2003; 68(3): p. 221-228.
5. I.N.E. Fecundidad en Chile Situación Reciente. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas, Departamento de Estadísticas Demográficas; 2006.
6. Pérez Sánchez A. Obstetricia. 4th ed. Santiago: Mediterráneo; 2001.
7. Grandi C. Estimación del Acuerdo entre dos métodos para medición de la edad gestacional. Archivos argentinos pediatría. Artículos originales. 2006; 104(2): p. 114-119.
8. Tapia JL y Cols. Neonatología. 3rd ed. Santiago: Mediterráneo; 2008.
9. López P. Valor Diagnóstico de la fecha del coito fecundante para la estimación de la edad fetal. Revista Chilena Salud Pública. 2006; 10(1): p. 9-17.
10. Schwarz R y Cols. Obstetricia. 6th ed.: El Ateneo; 2005.
11. Centro Latinoamericano de Perinatología. Evaluación de Diferentes Métodos Para Estimar la Edad Gestacional OPS/OMS, editor. Montevideo: Publicación Científica CLAP; 1984.
12. Ralph T, C. C. Manual de Obstetricia Y Ginecología. 3rd ed. Chile PUCd, editor. Santiago; 2012.
13. Leal F, Plata E. El Pediatra Eficiente. 6th ed. Bogotá: Médica Panamericana; 2002.
14. CEDIP. Guía Perinatal. 1st ed.: Gobierno de Chile; 2003.
15. Almira A. BVS. Biblioteca en internet.; 2008 [Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san17408.pdf].

16. Nacimiento T y Cols. Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal: Asistencia del recién nacido de alto riesgo. 3rd ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008.
17. Martell A. Embarazo Cronológicamente Prolongado. Obstetricia Moderna. 3rd ed.: Mc Graw-Hill Interamericana; 1999.
18. Ortega D. Historia del Ultrasonido: El caso chileno. Revista Chilena de Radiología. 2004; 10(2): p. 89-92.
19. Oyarzún E. Ultrasonografía en Obstetricia Santiago: Mediterráneo; 2003.
20. Castro Volio I y Cols. Diagnostico Prenatal Citogenético mediante amniocentesis durante los trimestres II y III de gestación en Costa Rica. Revista Biológica Tropical. 2001 Diciembre; 49(3-4).
21. Alfirevic Z y Cols. Amniocentesis and chorionic villus sampling for prenatal diagnosis. The Cochrane Collaboration. 2009.
22. Moreno R y Cols. Comparación del volumen pulmonar fetal por medición directa y su correlación con resonancia magnética fetal entre las 14 y 26 semanas. Revista chilena de Ultrasonografía. 2007; 10(2): p. 50-54.
23. Sánchez R Y Cols. Resonancia magnética en el diagnóstico prenatal de malformaciones congénitas. Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. 2001; 41: p. 9-16.
24. Cunningham G y Cols. Función ovárica y ovulación. In diagnóstico ERY. Williams Obstetricia. 4th ed. Madrid: Médica Panamericana; 1996.
25. Herrera J. Neonatología Santiago; 2001.
26. Coime GVE. Grado de discordancia de dos métodos diagnósticos para calcular la edad del producto al nacer con la edad estimada por ultrasonido temprano y fecha de última menstruación confiable Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo periodo 2010-2011. Tesis de postgrado para la especialización en Ginecología Obstetricia. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2011.
27. Valdés R, Reyes D. Examen Clínico al recién nacido La Habana: Ciencias Medicas; 2003.

28. Astudillo J y Cols. Curvas de Biometría Fetal con Edad Gestacional Determinada por Ecografía de Primer Trimestre. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2008; 73(4): p. 228-235.
29. Silva EyC. Unto sebáceo y edad gestacional. Revista pediatría. 1982; 25(1-2).
30. Anwandter G. Determinación de edad Gestacional y Edad Gestacional Dudosa. Protocolos de Manejo. Viña del Mar: Hospital Dr. Gustavo Fricke, Unidad de Medicina Fetal; 2009.
31. Avery G y Cols. Neonatología: Fisiopatología y Manejo del Recién Nacido. 5th ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2001.

Lectura Complementaria

1. Carrera J y Cols. Protocolos de Obstetricia y Medicina Perinatal del Instituto Universitario Dexeus. 4th ed. Barcelona: Editorial Elsevier; 2006.
2. MINSAL. Manual de Atención Personalizada en el Proceso Reproductivo. Santiago: Subsecretaría de Salud Pública, Departamento Ciclo vital. División prevención y control de Enfermedades; 2008.
3. Orozco J y Cols. Método objetivo para calcular la edad gestacional del recién nacido Barranquilla: Universidad Metropolitana.
4. Rodés J y Cols. Libro de la salud del Hospital Clínico de Barcelona y la Fundación BBVA. 1st ed. Barcelona: Editorial Nerea S.A.; 2007.
5. Marín G y Cols. Valoración del test de Ballard en la determinación de la edad gestacional. Asociación Nacional de Pediatría. 2006 Febrero; 64(2): p. 140-145.
6. I.N.E. Glosario de términos de demografía y estadísticas vitales. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas; 2010.
7. Salinas PH y Cols. Obstetricia. Santiago: Hospital Clínico Universidad de Chile, Depto. de Obstetricia y Ginecología; 2005.
8. Palomero G y Cols. Lecciones de Embriología. España: Universidad de Oviedo (UNIOVI), Servicio de Publicaciones; 2000.

IX. DATOS SUPLEMENTARIOS

1. Glosario de Términos

Altura Uterina (A.U.): Medición en centímetros del útero desde la sínfisis púbica hasta el fondo uterino que permite determinar el crecimiento intrauterino del feto (2).

Amniocentesis: Procedimiento invasivo en el que se introduce una aguja hueca por el abdomen bajo ultrasonografía y se extrae líquido amniótico para determinar características del feto como la edad gestacional o malformaciones durante la gestación (6).

Ecografía: Mediante las mediciones ultrasonográficas del diámetro biparietal, la longitud cefalocaudal, longitud femoral y la circunferencia abdominal realizadas por ecografista certificado independientes de la estimación de la EG por FUM antes de la 20ª semana de gestación (7).

Ecografía I: Es el examen ultrasonográfico realizado entre las 11 y 14 semanas de gestación, cuya finalidad es determinar biometría fetal, vitalidad, número de fetos y placentas, entre otros (4).

Edad de la Gestación: La duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. La edad gestacional se expresa en días o en semanas (8).

Edad Gestacional Dudosa (E.G.D.): Para efectos de este estudio, se definirá como tal a aquella edad gestacional en la cual hay un desconocimiento de la FUR o una discordancia entre FUR y Examen Obstétrico.

Fecha del Coito Fecundante (F.C.F): Fecha única reportada por la mujer, coincidente con el periodo ovulatorio alrededor del cual se produce la fecundación. A partir de este dato se establece el inicio de la gestación con una duración natural de 265 a 268 días hasta el término fisiológico (9).

Fecha de la Última Regla (F.U.R.): Fecha del primer día de la última menstruación reportada por la mujer (9).

Intervalo Intergenésico o Periodo Intergenésico: Es el periodo comprendido entre la finalización de la última gestación (Parto o aborto) y el inicio del actual (10).

Latidos Cardíofetales (LCF): Son aquellos auscultables con estetoscopio de Pinard desde el 5º mes de embarazo (20 semanas) y con equipos portátiles de ultrasonido pueden ser identificados desde las 10 semanas. (Salinas P.H, 2005). Constituyen a la vez un signo de certeza y también de vitalidad del feto. Debe estudiarse su frecuencia, intensidad, ritmo y localización. La frecuencia oscila, en condiciones normales entre 120 y 160 latidos por minuto (lpm) (10).

FUR Confiable: Se entiende por FUR confiable a aquella que es conocida sin ninguna duda y se presenta en mujeres con ciclos menstruales regulares. Además que no hayan tomado anticonceptivos en los tres meses previos a la misma y no presenten sangrado en los primeros meses de gestación (11)

FUR no confiable: Se considera no confiable en las siguientes situaciones:

- Primera menstruación post parto.
- Post aborto.
- En los extremos de la vida reproductiva.
- Consumo de ACO en los últimos 3 meses previos u otro tratamiento de tipo hormonal que afecte la función ovárica.
- Durante la lactancia materna.

Mujer con síndrome de ovarios poliquísticos (12).

FUR Segura: Se entiende como aquella en la cual la mujer se recuerda bien de su FUR (12).

FUR Operacional:

- Definida por ecografía en pacientes con FUR clínica insegura
- Definida por ecografía discordante con FUR clínica segura en más de 7 días.

Edad Gestacional segura: Edad gestacional determinada por ecografía de antes de 14 semanas de gestación y concordante con FUR clínica segura.

Gestación: Se denomina gestación al periodo que transcurre desde el 1º día de la última menstruación hasta la expulsión de un feto. Es clásico considerar este período en promedio de 280 días después del 1º día de la última menstruación, o sea, 40 semanas completas.

RN de Pre-término: RN que nace de menos de 37 semanas completas (Hasta 258 días después del inicio de la última menstruación) (8).

RN de Término: RN de 37 a menos de 41 semanas completas (De 259 a 293 días después del inicio de la última menstruación) (8).

RN Post-Término: RN de 42 semanas completas o más (294 días o más) (8).

Regla de Nägele: Cálculo de la edad gestacional teniendo en cuenta el primer día del último período menstrual al cual se le agregan 7 días y se le descuentan tres meses calendario. Si los ciclos son regulares, es el método más exacto (13).

RCIU: Es un crecimiento fetal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional en una curva de crecimiento intrauterino determinada (14).

Polihidroamnios: Es la acumulación excesiva de líquido amniótico relativo a la edad de gestación del embarazo (8).

Atención Inmediata RN: La atención inmediata es el cuidado que recibe el RN al nacer. El objetivo más importante de esta es detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el RN (8).

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La estimación de la edad gestacional, debido a su relevancia obstétrica y perinatal, ha sido un tema estudiado ampliamente a nivel mundial, en países como Dinamarca, EE.UU, Francia, entre otros. Estos estudios se han focalizado en los diferentes métodos de estimación de edad fetal que existen actualmente, de los cuales tres se consideran más importantes: Fecha de la última regla y coito fecundante, Ecografía precoz y Estimación clínica a través de examen físico del recién nacido.

En este sentido las investigaciones realizadas por expertos como Olsen y Clausen, The Midwives Information and Resource Service (MIDIRS) and the National Health Service Centre for Reviews and Dissemination, Drs Martha Wingate, Greg Alexander y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, entre otros autores, han enfocado sus estudios en determinar la precisión y el valor diagnóstico que tienen estos métodos para estimar la edad fetal, realizando comparaciones en grandes estudios de cohorte.

Es así que la discusión se torna en validar qué método es más preciso para determinar la edad gestacional, siendo la disputa habitual entre la fecha de la última regla y la ecografía precoz, que, según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, la ecografía precoz antes de las 20 semanas es más exacta que la FUR.

Es así que gracias a estos estudios es que se han implementado programas a nivel mundial y también en Chile donde, si bien es cierto la FUR es un dato muy importante que se maneja en la anamnesis al comienzo de todo control prenatal, la ecografía precoz se ha transformado en un requisito inexorable al momento de realizar el diagnóstico de la edad fetal.

En Chile también se ha investigado este tema por la Dra. Paulina López, quien estudió el valor diagnóstico de la Fecha de la última regla y Coito Fecundante en relación a la ecografía precoz y el examen físico del recién nacido, concluyendo que estos métodos no alcanzaron grandes diferencias en la estimación de la edad gestacional por lo tanto tienen un alto nivel de concordancia. Sin embargo este estudio fue realizado hace ya 15 años atrás por lo tanto las características de la población, como la situación socio económica y cultural han cambiado considerablemente.

Por consiguiente en este grupo de tesis se ha considerado que es necesario realizar un nuevo estudio con una población similar, para así poder actualizar el conocimiento en el tema y ver si existen posibles cambios en la calidad de los datos, que hayan influido en el

manejo del proceso de gestación y también posibles cambios en las propias gestantes y puérperas en relación a las características de sus fechas y/o a la importancia atribuida por ellas a las mismas.

3. MARCO TEORICO

- Importancia de la Edad Gestacional

Cuando se diagnostica una gestación, el siguiente paso es precisar las semanas de gestación, un reto que para lograrlo presenta varias dificultades. El inicio de la gestación comienza en el momento mismo de la fecundación, es en este instante por tanto donde se debería comenzar a hacer los cálculos. Sin embargo, nadie conoce cuando ocurre este momento, es sin duda el secreto más profundo y mejor guardado del ser humano, sin embargo la fecha del coito fecundante es el elemento que más se aproxima a este momento.

Desde tiempos muy antiguos, la edad gestacional ha sido sujeto de fascinación y como calcularla ha significado un gran desafío. Desde Hipócrates (460-370 a.c) hasta Nägele (1777-1851) y sobre la base de innumerables observaciones clínicas a lo largo del tiempo se ha determinado que desde el momento en que se inicia el último período menstrual hasta la fecha del parto, transcurren por término medio 280 días, igual a 40 semanas.

De ahí que conociendo la fecha ineludible de la última menstruación, se pueda estimar la edad aproximada de la gestación contando el tiempo que ha mediado a partir del primer día hasta el momento en que se determina esta edad. Haciendo el simple cálculo matemático de sumar los días transcurridos y después dividirlos por 7, se obtiene como cociente el número de semanas completas (15).

La edad gestacional, se define de forma universal como la duración de la gestación hasta el nacimiento. Este diagnóstico podría ser considerado como el más importante y desafiante dentro de la obstetricia, ya que de la precisión de éste diagnóstico depende las diversas decisiones clínicas que afectarán tanto a la gestante como al feto y posterior recién nacido. Cuando nos referimos a la precisión hablamos de que los valores obtenidos por un método diagnóstico no sean tan alejados de los obtenidos por otros métodos conocidos probados como preciso.

La valoración precisa de la edad gestacional es fundamental para el control de la gestación, tanto de bajo como de alto riesgo. En particular, la edad gestacional incierta se ha asociado con resultados perinatales adversos, que incluyen bajo peso al nacer, parto

pretérmino espontáneo y mortalidad perinatal. Para tomar apropiadamente las decisiones de manejo y brindar una atención obstétrica óptima, se necesita contar con una apreciación segura de la edad gestacional, por ejemplo en el diagnóstico y manejo adecuado del parto pretérmino, cuando se requiere una estimación precisa de la edad fetal. En muchos casos, las gestaciones se clasifican erróneamente como de pretérmino o postérmino, lo cual conduce a evaluaciones innecesarias, como monitorización fetal, e intervenciones no requeridas que incluyen la inducción al parto en supuestas gestaciones de postérmino, que a su vez incrementan el riesgo de morbilidad materna y neonatal. Adicionalmente, la clasificación errónea de una gestación como de pretérmino puede llevar a hospitalizaciones evitables y costosas, además del uso excesivo y potencialmente peligroso de medicación, como las terapias tocolíticas. La estimación precisa de la gestación también puede ayudar a los obstetras a asesorar adecuadamente a las pacientes con riesgo inminente de parto pretérmino acerca de los posibles resultados neonatales.

El conocimiento exacto de la edad gestacional también resulta esencial en la valoración del crecimiento fetal y para detectar la restricción de crecimiento intrauterino. Durante el tercer trimestre, la medición de la altura del fondo uterino puede ayudar a establecer si el crecimiento fetal es adecuado, comparándola con medidas conocidas para una determinada edad gestacional. Adicionalmente, es necesario conocer con exactitud la edad de la gestación cuando se deben programar pruebas diagnósticas invasivas como el muestreo de vellosidades coriónicas o la amniocentesis, ya que el momento de realización puede influir sobre la seguridad del procedimiento. La certeza sobre la edad gestacional también es de importancia para la interpretación de los resultados de las pruebas bioquímicas de screening o cribado, y puede ayudar a evitar ansiedades innecesarias a los padres y procedimientos invasivos superfluos, debido a errores de cálculo que a su vez aumentan el riesgo de pérdidas gestacionales. También resulta crucial la valoración adecuada de la edad gestacional cuando se asesora a las pacientes acerca de la opción de terminar la gestación (3). El diagnóstico de edad gestacional es clave para la correcta y oportuna atención del recién nacido de alto riesgo. Este diagnóstico permite prever los problemas relacionados con la edad gestacional e indicar cuidados y tratamientos más específicos (16), así procurando siempre el bienestar de todo recién nacido.

- Importancia Semiológica de la Fecha Última Regla (FUR)

La fecha de la última regla o menstruación (FUR o FUM) juega un papel fundamental en la historia clínica prenatal, ya que permite realizar el cálculo de la edad gestacional y así valorar el avance de los procesos y cambios producidos durante la gestación. Así mismo a través de la FUR se puede estimar la fecha probable de parto (FPP) y evitar el diagnóstico incorrecto de la gestación cronológicamente prolongada (17).

Es por esto que la FUR ha sido utilizada desde hace siglos como método principal de estimación de la edad gestacional, ya que es el primer dato al cual se tiene acceso en el control prenatal de la mujer, sin costo ni contraindicaciones, siendo así una herramienta semiológica universal. Sin embargo con la aparición de la ecografía en el diagnóstico médico en la década de 1950 y luego la llegada a Chile de los primeros ecógrafos de tipo estéticos manejados por los médicos gineco-obstetras (18) la FUR fue desplazada a segundo plano al momento de realizar el diagnóstico de la edad gestacional.

Actualmente la FUR otorgada por la usuaria es fundamental para determinar la primera estimación de la edad gestacional con la que se ingresa al control prenatal, por lo que muchas mujeres registran este dato y le dan importancia al momento del inicio de la gestación. Sin embargo es necesaria la confirmación ecográfica para obtener la FUR operacional que es catalogada hoy en día como más precisa.

- Limitaciones de la FUR

Se ha comprobado que la FUR presenta variadas limitaciones o desventajas, debido a que algunas usuarias poseen ritmos menstruales irregulares, no registran sus períodos o presenta amenorreas por otras causas que no signifiquen una gestación.

Además el dato necesita ser evocado para llegar a ser confiable, razonable y permita predecir la fecha probable de parto.

La última regla puede verse afectada por una serie de factores; Los factores más frecuentes son el uso de anticonceptivos hormonales (excluyéndose los casos en que el método se encuentre suspendido desde hace 3 meses o más), también influye la realización de terapia para infertilidad, trastornos del ciclo, periodo peri menopáusico o por etapa de puerperio u lactancia materna exclusiva, además de las características de los

períodos menstruales de las mujeres, ya sea en el ciclo y la duración en días, pueden ser bastante variados e influidos por factores externos tales como: estrés, dieta alimentaria, hábitos, patologías, entre otros.

Por otra parte durante la progresión de la gestación, la FUR debe ser validada a través del examen obstétrico exhaustivo para valorar el crecimiento y estimación del peso fetal y así estimar la edad gestacional del feto, ya que por sí sola no se puede obtener un diagnóstico preciso y confiable, es por eso que se utiliza la ultrasonografía para confirmar el diagnóstico, puesto existen causas tanto maternas como fetales que pueden restringir el crecimiento fetal por lo que pueda dar una edad gestacional errada (19).

Finalmente cabe destacar que en algunas condiciones como son una ecografía tardía, una FUR segura suele ser más precisa.

- Fecha de coito fecundante

La fecha de coito fecundante es una fecha única evocada por la mujer, que coincide con el periodo ovulatorio, alrededor de la cual se produce la fecundación. Es un dato que no se pide de forma rutinaria en la anamnesis, por lo que es difícil de conseguir.

A diferencia de la fecha de última menstruación, el coito fecundante no se ve afectado por las mismas limitaciones, ya que es la fecha en que la mujer recuerda haber tenido relaciones sexuales generalmente coincide con un hecho significativo y emotivo en su vida, con la probabilidad de haber comenzado una gestación, sin importar si es usuaria de anticonceptivos, si es puérpera o algún otro factor.

En casos de problemas de fertilidad se creía anteriormente que era factible planificar la actividad coital para lograr una gestación, pero actualmente se cuenta con estudios que revelan que la tensión provocada por la planificación de la actividad sexual de la pareja con el objetivo de concebir se asocia a ciclos anovulatorios, por lo que no se llevaría a cabo la fecundación. Es por esto que se recomienda que las parejas mantengan relaciones sexuales periódicas, mínimo dos veces por semana, lo que puede llevar a que la fecha de coito fecundante no sea recordada con exactitud.

Un estudio realizado en Chile el año 2006 plantea que la fecha de coito fecundante puede ser una herramienta semiológica confiable para la estimación de la edad fetal, luego de

ser relacionada con los resultados de la ecografía precoz y la fecha de última regla, por lo que recomienda que se agregue a los datos pedidos a todas las mujeres al ingresar a control prenatal.

- Métodos de diagnóstico de la Edad Gestacional

Obstétricos:

- **FUR (Fecha de Última Regla o Menstruación):** Consta en medir la edad gestacional del feto desde la fecha de inicio de la última menstruación hasta el día en que se realiza el control. Este dato puede ser muy preciso si cumple con ciertos requisitos, como no usar algún método anticonceptivo hormonal, entre otros, ya que, si no es así, puede haber una confusión de fechas.

- **Evaluación clínica materno-fetal:** Consta en medir la altura uterina, latidos cardiorfetales y movimientos fetales, siendo métodos subjetivos para el cálculo de la edad gestacional, ya que son sometidos a mucha variabilidad, como por ejemplo la altura uterina varía si hay restricción del crecimiento intrauterino o polihidroamnios.

- **Ultrasonografía fetal:** Es considerada como el método más certero en el cálculo de la edad gestacional del feto, cuyo procedimiento consiste en medir la anatomía fetal, por ejemplo el fémur, diámetro biparietal, longitud céfalo-nalgas, entre otros, que, según cuánto midan, corresponden a un parámetro de edad gestacional determinado. Para que sea lo más preciso posible el cálculo de la edad gestacional y la determinación de la FUR operacional, debe realizarse antes de las 12 semanas de gestación, y si coincide con la FUR dada por la madre, se considera como un dato fidedigno (8).

- **Amniocentesis:** Método invasivo que permite establecer el diagnóstico cromosómico fetal y cultivo de las células fetales descamadas en el líquido amniótico (20), lo cual permite determinar la madurez del pulmón fetal, estimación de edad gestacional, controlar el grado de isoimmunización midiendo el contenido de bilirrubina en el líquido y el diagnóstico de corioamnionitis. (21).

Esta técnica es un método de diagnóstico prenatal invasivo por lo que las complicaciones de usos se pueden dividir entre materna y fetales, dentro de las cuales se encuentra

perdía de líquido amniótico (1-2%), infección intraamniótica (0,1%), sangrado materno y/o fetal (2,3 - 17%) (1).

- **Resonancia Magnética Fetal:** La resonancia magnética es un método diagnóstico de imagenología que utiliza imanes y ondas de radio potentes para crear imágenes del cuerpo, una de las ventajas es que no emite radiación (rayos X), por lo que su uso en la gestación no es teratogénico. “En situaciones clínicas se requiere medir, de manera precisa y con un método no invasivo, al feto in útero. Las técnicas de imagenología moderna han permitido obtener imágenes fetales de buena calidad y nitidez” (22). Por ende “se ha convertido en una herramienta diagnóstica valiosa” dado que este examen da una “excelente definición anatómica, capacidad de efectuar cortes en múltiples planos, muy buen contraste de los tejidos blandos” (21). Mediante este examen se puede realizar “la estimación del volumen pulmonar durante el desarrollo intrauterino” lo cual permite evidenciar las diferencias y la estimación de edad gestacional en casos muy particulares.

A Pesar que la Resonancia Magnética ha evolucionado el campo de la imagenología, tiene algunos inconvenientes en comparación con la ecografía, como un costo elevado, baja disponibilidad, Claustrofobia de la usuaria, Movimientos fetales y Polihidramnios (23).

- **Exámenes de sangre:** Por medio de una punción venosa se extrae una cierta cantidad de ml de sangre materna, la cual puede ser estudiada en laboratorio para el estudio de:

Hormonas Proteicas:

Hormona Lactógeno – Placentaria (hPL), somatomamotrofina coriónica (hCS) o somatotrofina coriónica, presenta una estructura molecular semejante a la de la somatotrofina hipofisiaria y una actividad del 30% de la de está.

La hPL es producida por el sincitiotrofoblasto. No pasa fácilmente al feto y sus valores en líquido amniótico son bajos. Puede detectarse a partir de los 20 a 40 días luego de la implantación. El aumento en sus concentraciones séricas es proporcional al incremento del peso del feto y de la placenta a partir del 3º mes, pasando de los 0,5 µg/ml a valores de 6,0 µg/ml a partir de la 35ª semana y presentando concentraciones estables durante las 3 o 4 últimas semanas. Su vida media es breve, de 15 a 30 minutos, por lo cual disminuye rápidamente luego del parto (10).

Gonadotropina Coriónica Humana (hCG): Específicamente su subunidad β (β – hCG), continua siendo el marcador de mayor importancia y difusión para el diagnóstico temprano del embarazo y para establecer el pronóstico de posibles anomalías en el curso de la gestación (10). Este examen es una prueba inmunológica basado en la detección de la gonadotropina coriónica en la gestante, ya sea en la orina como en el plasma: en orina cumple el rol de detectar la presencia de hCG (examen cualitativo), lo que se traduce que la mujer está cursando una gestación; en plasma se determina la cantidad de hCG (examen cuantitativo) siendo éste un determinante de las semanas de gestación, ya que aumenta gradualmente hasta llegar al mayor nivel a los 60 y 80 días de amenorrea. Aproximadamente, a las 16 semanas descienden los niveles de hCG y se mantienen bajo 40 UI/ml hasta el final de la gestación (6).

La producción de hCG por el trofoblasto fetal es importante para el reconocimiento materno del embarazo, porque esta hormona actúa para rescatar el cuerpo lúteo al prevenir su involución; éste es el lugar principal de formación de progesterona en las primeras 6 – 8 semanas de gestación. La hCG es una sustancia similar a la hormona luteinizante (LH) que actúa como sustituto de ésta en tejidos susceptibles como el ovario (cuerpo lúteo) (24).

Pediátricos:

Método de Dubowitz: Este método evalúa aspectos físicos y neurológicos, requiere de mayor tiempo y experiencia para ser aplicado; a raíz de que esta prueba evalúa aspectos neurológicos del recién nacido, debe ser aplicado después de las 24 horas de vida del niño/a, además de ser aplicado con el RN calmado. Es un método que ayuda a precisar de manera especial la edad gestacional en RN menores de 36 semanas. Este sistema evalúa por medio de puntaje, otorgándole a cada hallazgo un valor (Los valores van desde 0 a 5 en algunos casos), que, al sumar, el total tendrá su equivalente en semanas correspondiente a la edad gestacional.

Método de Parkin: Este método evalúa aspectos físicos en 4 parámetros (Color de piel, textura de piel, nódulo mamario, firmeza del pabellón auricular), asignando según el hallazgo un valor que va desde 0 a 3. Es un test rápido, que se aproxima fácilmente a las

EG; sin embargo, es poco fidedigno en RN menores de 33 semanas o de pos término y cuando el neonato presenta hipoxia y frío.

El valor resultante de la sumatoria de los hallazgos tiene su equivalente en edad gestacional, siendo el más alto 12 equivalente a 42 semanas (25).

Método Capurro: Examen físico evaluativo del recién nacido para determinar la edad gestacional de nacimiento, considerando 5 características físicas: forma de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares, otorgándole a los hallazgos un puntaje establecido; a la suma parcial de los puntajes se le adiciona 204 y se divide por 7, arrojando como resultado final las semanas de edad gestacional. (11) La principal ventaja de este método es que utiliza parámetros que según estudios tienen mayor correlación con la edad gestacional; las desventajas se sitúan en la experiencia que tenga el profesional que aplica la correcta categorización de cada parámetro y el cálculo matemático que este conlleva para establecer la edad gestacional (26).

Somatometría: Se ha utilizado también el perímetro cefálico y la talla en centímetros, como método para valorar la edad gestacional; la evaluación se realiza de la forma que a continuación se explica:

1. Perímetro cefálico: debe ser de 35 cm para una gestación de 40 semanas; pero si se hace la comparación el número de centímetros que faltan para 35, será igual al número de semanas que igualmente faltarían para una edad gestacional de 40 semanas.
2. Talla: expresada en centímetros, multiplicada por la constante 0,8 es igual a las semanas de gestación. Este método puede ofrecer menos confiabilidad si la somatometría no es realizada adecuadamente, si existe edema del cuero cabelludo, cabalgamiento de los huesos del cráneo, enfermedad primaria del sistema nervioso central (como la hidrocefalia o microcefalia), afectación de la talla o la circunferencia craneana y si se tratara de un pequeño para la edad gestacional (27).

Las ventajas son que nos permiten comparar estos valores con el estándar nacional de curvas de crecimiento estableciendo la correlación o discordancia de las características del recién nacido. La desventaja de este método es que no permite establecer un diagnóstico de edad gestacional por sí solo, necesita del apoyo de un examen físico previo que oriente al examinador en su estimación (28).

Distribución del Unto Sebáceo: Este método resulta ser de gran utilidad por su simplicidad, objetividad, rapidez y precisión. Su aplicación se basa en la evolución del unto sebáceo desde su origen a las 24 semanas de gestación, su máxima producción a la semana 36 y su desaparición a las 40. Entre sus funciones está la de crear una cubierta protectora a la acción de maceración que ejerce el líquido amniótico sobre la piel fetal; a la semana 40 esta función protectora cesa con su desaparición. La primera manifestación de maceración cutánea ocurre a las 41 semanas y puede presentar signo de Nikolsky positivo que no es más que la descamación provocada por la presión digital con el desprendimiento de la capa córnea de la piel (23). Este método tiene la desventaja de no ser de utilidad antes de las 36 semanas y sí desde esa fecha hasta la semana 41 (29).

Examen de la Cápsula Vascul ar Anterior del Cristalino: Observando el grado de desaparición de la cápsula anterior del cristalino se puede estimar la edad gestacional, comprendida de 27 a 34 semanas. El ojo en desarrollo está rodeado, tanto anterior como posteriormente, por un complejo sistema vascular, que está constituido por el sistema hialoideo y la túnica vascular del cristalino; éste es un sistema vascular transitorio que tiene una función nutritiva de las estructuras del ojo durante su crecimiento activo, para posteriormente atrofiarse. Se considera que es un método valioso para determinar la edad gestacional del recién nacido de más de 27 semanas (antes de esa edad las córneas son muy opacas para ver el sistema vascular). Los patrones vasculares son casi idénticos en ambos ojos. Por la desaparición de la cápsula vascular anterior ha sido dividida en cuatro grados:

1. Grado 4: Los componentes de la cápsula vascular cubren toda la superficie anterior del cristalino. Edad gestacional de 27 a 28 semanas.
2. Grado 3.: Existe evidencia de atrofia inicial de la cápsula vascular anterior. La porción central del cristalino no está cubierta de vasos y en la periferia están adelgazados. Edad gestacional de 29 a 30 semanas.
3. Grado 2: Existe mayor atrofia de la cápsula vascular anterior La parte central visible es mayor y los vasos periféricos muy adelgazados; ocasionalmente algunos pocos filamentos alcanzan el centro del cristalino, pero no lo cubren como en el grado 4. Edad gestacional de 31 a 32 semanas.
4. Grado 1: La cápsula vascular anterior está formada solamente por pocos vasos que no se aproximan al centro del cristalino. Edad gestacional de 33 a 34 semanas. Este método se relaciona con la edad gestacional del recién nacido de bajo peso para su edad

gestacional. Debe realizarse en las primeras 24 h, pues el sistema vascular se atrofia con gran rapidez.

Las ventajas de este examen es que es concordante con el desarrollo vascular ocular del feto, por ende da un diagnóstico certero de edad gestacional en prematuros; además ayuda a valorar el correcto desarrollo del sistema neurosensorial, descartando otras patologías asociadas a la prematuridad. La desventaja de este es su costo y la falta de personal especializado en el tema (27).

Maduración Bioeléctrica: El electroencefalograma realizado al recién nacido orienta la existencia de un evento cerebral hipóxico y, además, su madurez neurológica. Independiente del peso al nacer, este método refleja fielmente la edad gestacional del neonato por la existencia de etapas de maduración y permite al médico con experiencia en esta investigación apreciar la edad gestacional en las primeras 2 semanas de vida. Antes de las 32 semanas de edad gestacional la actividad eléctrica es discontinua (trazos alternos), la reactividad y la diferencia vigilia-sueño no existe, además clínicamente tampoco es apreciable. Entre 32 y 36 semanas se efectúa una maduración progresiva, con notable organización del sueño en 2 estadios, ligero con cierto grado de excitación y profundo en el cual el neonato está en calma. A las 37 semanas se caracteriza por un trazado continuo, excepto en el sueño profundo en el que sigue alternante; puede establecerse una buena diferenciación vigilia-sueño por la posibilidad de apreciar una reactividad difusa.

Las ventajas de este examen es la determinación certera de la edad gestacional en recién nacidos desde las 32 semanas en adelante; permite detectar grado de maduración neurológico del niño(a). Su principal desventaja es verse influenciado por los grados de hipoxia en el tejido cerebral, hemorragia intracraneana entre otros (27).

Maduración Ósea: La maduración ósea normal del recién nacido a término se caracteriza por tres puntos de osificación (femoral inferior, tibial superior y cuboides). Existen variaciones individuales que se han demostrado a las 40 semanas de edad gestacional como son:

1. Epífisis inferior del fémur ausente en 5 % de los recién nacido a término.
2. Epífisis tibial superior ausente en 25 % de los recién nacido a término
3. Ausente el cuboides en 50 % de los recién nacido a término.

Muchos opinan que la maduración ósea no es de gran valor porque cuando está alterado el crecimiento óseo se encuentra disminuida la longitud del peroné y tardan en aparecer la epífisis distal y proximal de la tibia (27).

- Diferencias entre el Test de Ballard y el Test de Usher:

De acuerdo a lo investigado, el test de Ballard era utilizado anteriormente en los hospitales para realizar el diagnóstico de la edad gestacional en todos los recién nacido, mas éste requiere gran experiencia por parte del profesional que lo realiza, estando sujeto completamente a la opinión del médico neonatólogo. En la actualidad se utiliza el test de Usher, el cual, al igual que el Ballard, es subjetivo, pero es más fácil de aplicar, por lo que requiere menos experiencia por parte del personal, aunque es menos preciso.

Según la experiencia de un profesional médico consultado para este efecto, el test de Usher ha sido utilizado hace bastantes años para estimar la edad gestacional de los recién nacidos de término por su fácil y rápida aplicación, quedando como el método de diagnóstico pediátrico de primera línea. El diagnóstico de edad gestacional por test de Ballard está destinado a los recién nacidos de pretérmino, ya que utiliza un mayor número de parámetros y dividiendo cada uno de éstos de manera más específica, logrando estimar de manera más certera la EG.

<u>Test de Ballard</u>	<u>Test de Usher</u>
Evalúa seis criterios físicos y seis neurológicos.	Se basa en la evaluación de 5 caracteres físicos externos del RN.
A cada parámetro se le asigna un puntaje de 1 a 5. Luego se suma y según la puntuación se determina la edad gestacional, siendo lo máximo 50 que es igual a 44 semanas.	Permite identificar al recién nacido en tres rangos: menor de 36 semanas, de 37 a 38 semanas y mayor de 39 semanas.
El margen de error de este método puede ser de 1 a 2 semanas.	Da una seguridad de +- 2 semanas.
Es subjetivo y requiere experiencia.	Fácil de realizar.

Test de Usher

EVALUACIÓN EDAD GESTACIONAL (MÉTODO DE USHER)

SIGNO	< DE 36 SEMANAS	ENTRE 36 Y 38 SEMANAS	> DE 39 SEMANAS
Pliegues plantares	1 o más en 1/3 ant. del pie	Pliegues en 2/3 ant.	Pliegues en toda la planta
Pabellón auricular	Fácilmente plegable, escaso cartílago, no vuelve a posic.	Menos deformable, cart. regular, demora en volver a posición	Rígido, poco deformable. Cart. grueso, vuelve rápido
Pelo	Fino, aglutinado, difícil de separa	Fino, aglutinado, difícil de separar (hasta 37)	Grueso, individualizable (>38s)
Nódulo mamario	0.5 cm diámetro	0.5-1 cm diámetro	>1 cm diámetro (excepto desnud)
Genitales masculinos	Escroto pequeño, pocas arrugas, test. en cond. inguinal	Escroto intermedio, algunas arrugas, testic. en escroto	Escroto pendular arrugado, testic. en escroto
Genitales Femeninos	Labios mayores rudimentarios, sobresalen menores	Labios mayores casi cubren los menores	Labios mayores cubren los menores. Leucorrea y/o seudomenstruación

Test de Ballard

Madurez neuromuscular

Puntuación	-1	0	1	2	3	4	5
Posición							
Ángulo antebrazo-mano (muñeca)	>90°	90°	60°	45°	30°	0°	
Retroceso brazos		180°	140°-180°	110°-140°	90°-110°	<90°	
Ángulo popliteo	180°	160°	140°	120°	100°	90°	<90°
Signo de la bufanda							
Talón-oreja							

Madurez física

Piel	Pegajosa, friable, transparente	Gelatinosa roja, translúcida	Suave, rosada; venas visibles	Descamación superficial y/o erupción; algunas venas	Agnitada, áreas pálidas; venas raras	Apergaminada, agrietada; sin vasos	Curtida, arrugada, agrietada
Lanugo	Ausente	Escaso	Abundante	Fino	Áreas lampiñas	Generalmente lampiña	Puntuación de madurez
Superficie plantar	Talón-dedo 40-50 mm: -1 <40 mm: -2	>50 mm, sin surcos	Marcas rojas débiles	Sólo surco transversal anterior	Surcos 2/3 anteriores	Surcos en toda la planta	
Mamas	Imperceptibles	Apenas perceptibles	Areola plana, yema mamaria ausente	Areola granulada, yema 1-2 mm	Areola elevada, yema 3-4 mm	Areola bien formada, yema 5-10 mm	-10 20
Ojos/ oídos	Fusión palpebral laxa, -1 firme: -2	Párpados abiertos; pabellón plano; se mantiene plegado	Pabellón ligeramente curvo; blando; se endereza lentamente	Pabellón curvo; enderezamiento suave pero activo	Formados y firmes, enderezamiento instantáneo	Cartilago grueso, oreja firme	-5 22
Genitales (varón)	Escroto: plano, liso	Escroto vacío, arrugas suaves	Testículos en canal superior, arrugas escasas	Testículos descendentes, algunas arrugas	Testículos descendidos, arrugas evidentes	Testículos pendulos, arrugas profundas	0 24
Genitales (mujer)	Clitoris prominente, labios planos	Clitoris prominente, labios menores pequeños	Clitoris prominente, labios menores aumentados	Igual prominencia de labios mayores y menores	Labios mayores grandes, menores pequeños	Labios mayores cubriendo clitoris y menores	5 26
							10 28
							15 30
							20 32
							25 34
							30 36
							35 38
							40 40
							45 42
							50 44

FIG. 256-1. Valoración de la edad gestacional. Nueva puntuación de Ballard. (Modificada de Ballard L, Khouri JC, Wedg K y cols.: «New Ballard score, expanded to include extremely premature infants». *The Journal of Pediatrics* 119(3):417-423, 1991. Utilizada con autorización de CV Mosby Company.)

- Estimación de edad gestacional en Chile y el mundo.

La OMS en el año 2003, en su propuesta de control prenatal, indica los procedimientos que se deben realizar al ingreso del control prenatal. Entre estos se deben obtener antecedentes como la FUR, y su grado de confiabilidad, y fecha del coito fecundante para estimar la edad gestacional y fecha probable de parto para valorar la evolución de la gestación y además se solicita un examen ecográfico. En el segundo control se debe certificar la FUR Y FPP en relación a lo que arroja la Ecografía Precoz que para su efecto se debe considerar aquella entre la 11^a y 14^a semana de gestación.

Esta propuesta es la que se ha llevado a cabo en la gran mayoría de los países desarrollados como Estados Unidos, Países Bajos, Noruega, etc. y países de Latinoamérica como Colombia, Venezuela, Bolivia, Argentina, entre muchos otros.

Si bien es cierto, y como se ha demostrado en este estudio, existen diferentes métodos para estimar la Edad Gestacional, en general a nivel mundial se consideran principalmente tres: FUR, Ecografía Precoz y Examen pediátrico del RN, que en el caso de este último la elección del método pediátrico a utilizar depende cada país, y/u hospital. Chile no es la excepción, el gobierno a través del Ministerio de Salud ha establecido normas, guías clínicas y manuales de atención en que se especifica cómo realizar el control prenatal y por consiguiente lo que se debe considerar en relación a la estimación de la edad gestacional, siguiendo los paradigmas establecidos internacionalmente. Y en relación al examen pediátrico, se establece que debe ser efectuado por el médico pediatra o neonatólogo que, a través del examen físico y métodos de diagnóstico de la edad gestacional como Test de Ballard y Usher que son los más utilizados, se estimará la edad gestacional en semanas.

- Ecografía Precoz en Chile

El feto fue un ser desconocido durante largo tiempo, los médicos muchos años atrás sólo podían estudiar de forma precaria su crecimiento y la positividad de los latidos, siendo un misterio cualquier otra información. La llegada de la ecografía sin duda revolucionó por completo la obstetricia, permitiendo realizar varios diagnósticos de forma oportuna y transformándose en una herramienta indispensable para los profesionales.

Además de dar respuestas específicas, contribuyen en forma muy importante a crear y reforzar los lazos afectivos de los padres con su hijo. El hecho de ver moverse a su hijo y escuchar los latidos de su corazón, tiene para los padres otro efecto tangencial, aunque no menos importante, cual es contribuir a crear en la gestante la conciencia y el sentimiento de ser madre “ahora” y no una “futura” madre (19).

En Chile entre los años 70 y comienzos de los 80 llegan los primeros ecógrafos de tipo estático manejados por médicos gineco-obstetras y por radiólogos de distintos hospitales. Las imágenes eran en blanco y negro, sin escala de grises: un verdadero desafío para el diagnóstico médico. Desde esa época hasta hoy la tecnología ha avanzado a gran velocidad dando cada vez más información (18).

En los últimos años, la evaluación ecográfica se ha vuelto parte integral de la práctica obstétrica. En forma correspondiente, la determinación de la edad gestacional es un elemento central de la ecografía. La biometría fetal se ha utilizado para predecir la edad gestacional desde la época de la ecografía en modo A. Actualmente, la estimación ecográfica deriva de cálculos basados en las medidas fetales y sirve como un indicador indirecto de la edad gestacional. Durante las últimas tres décadas se describieron numerosas ecuaciones referidas a las relaciones entre parámetros biométricos fetales y edad gestacional, y se ha probado que la ecografía prenatal temprana es un medio seguro y preciso para establecer la edad de la gestación (3).

En el país, al mirar el Manual de Atención Personalizada en el Proceso Reproductivo del MINSAL, la recomendación que se encuentra es que idealmente se realicen tres exámenes ultrasonográficos durante la gestación; sin embargo la cobertura y su utilidad son variables entre los diferentes centros asistenciales.

En condiciones óptimas de recursos humanos capacitados y físicos adecuados se espera que se realicen estos tres exámenes ultrasonográficos: el primero a las 11 a 14 semanas, un segundo entre las 18 a 24 semanas y un tercero entre las 30 a 34 semanas.

El examen ultrasonográfico de rutina debe ser realizado por profesionales de la salud que tengan formación en embriología, anatomía, fisiología, así como en fisiopatología, patología y conocimiento de las principales malformaciones y síndromes fetales. En Chile este perfil lo cumplen los médicos, particularmente los especialistas en obstetricia y ginecología, y muy especialmente los subespecialistas en medicina materno-fetal. Sin embargo, en aquellas áreas donde no se cuente con estos profesionales o donde su

recambio es muy rápido, la capacitación en ultrasonido obstétrico a otros profesionales de la salud, especialmente matronas, ha resuelto un problema de cobertura del examen de rutina (6).

La Ecografía precoz nivel I (ECO I), tiene por objetivo contribuir a un mejor manejo del Control Prenatal, tanto en la gestación fisiológica, como en la de alto riesgo. Los resultados del buen empleo del método se expresan en una mejoría de los indicadores de morbimortalidad perinatal (4).

La ECO I es realizada entre las 11 y 14 semanas de gestación, y las utilidades que presenta son las siguientes:

Biometría y vitalidad: Longitud céfalo–nalgas (LCN), DBP y Frecuencia cardiaca.

Embarazo múltiple: Número de fetos y placentas, corionicidad, amnionicidad, signo lambda, signo T.

En este examen ultrasonográfico además, es posible evaluar la vitalidad fetal (presencia de actividad cardiaca), certificar la edad gestacional como se había dicho anteriormente y el número de fetos, observar la anatomía fetal gruesa (indemnidad estructural de la cabeza y la pared anterior del abdomen, presencia de estómago, vejiga, y extremidades), diagnosticar la corionicidad y amnionicidad en los embarazos múltiples (14). También se realiza la evaluación de la translucencia nuchal, para el diagnóstico precoz de malformaciones aneuploidias (6) generalmente realizado en centros terciarios.

- Determinación de la EG:

El ultrasonido de rutina representa una buena oportunidad para corroborar o determinar la edad gestacional mediante la medición de diversas estructuras anatómicas embrionarias o fetales.

Desde las 6 y hasta las 14 semanas, la medición de la longitud cefalonalgas permite determinar la edad gestacional con una dispersión de solo algunos días. Esta medición se debe realizar mediante la obtención de un plano de sección sagital del embrión o feto, en estado de semiflexión desde la cabeza hasta las nalgas. Según los parámetros que establece Hadlock (6).

- Determinación de la EG en el Hospital Gustavo Fricke de Viña del Mar

En el protocolo de Determinación de la EG que se utiliza en el Hospital Gustavo Fricke, la EG es determinada por longitud cefalonalgas en todos los fetos con menos de 14 semanas y/o longitud cefalonalgas menor o igual a 84mm.

La técnica de medición obedece a la descripción clásica que incluye como parámetros:

- Plano de flexión neutra
- Calipers en décimas de milímetro
- Visión de calota fronto-occipital
- Visión de rabadilla fetal (curvatura a nivel de columna vertebral sacra)
- Longitud cefalonalgas menor de 85 mm

Dentro del mismo protocolo se explica que el manejo hospitalario de la EG si se tiene que si la longitud cefalonalgas es menor a 45mm se definirá como una gestación precoz y se recitará a las 13 semanas. Se aceptará una discordancia de hasta 7 días con FUR clínica segura, por tanto en el informe se escribirá: “La EG ha sido determinada por longitud cefalonalgas. FUR Operacional dd/mmm/aaaa” (30).

- Importancia ECO I

La ultrasonografía ha sido un apoyo indispensable en la clínica que ha permitido diagnosticar de la manera más inocua confiable y rápida, el crecimiento y desarrollo del ser humano durante su vida prenatal.

Su eficacia depende de múltiples factores como el equipamiento adecuado y un operador idóneo, ya que su resultado será tanto más certero como confiable, cuanto más competente sea el profesional que realice el examen. La ECO I combina las ventajas que trae la ultrasonografía con la importancia de saber una EG precisa.

La EG estimada por ultrasonografía puede ser muy exacta, con errores menores de 7 días siempre que se efectúe en el momento adecuado, esto es, de preferencia en el primer trimestre y no después de las 20 semanas. A partir de esta edad se manifiestan más fuertemente los factores genéticos y ambientales que hacen que los parámetros que se miden para estimar la EG pierdan su relación lineal con ésta (19).

Cuando hablamos de la importancia que presenta la ECO I en Chile se encuentra que el MINSAL, jerarquiza los exámenes ultrasonográficos dejando la ECO I en último lugar.

En primer lugar se encuentra el examen ultrasonográfico de las 18 y 24 semanas (ECO II), donde explica que “este examen es el más importante, por lo cual si la disponibilidad de recursos permite realizar sólo un examen de ultrasonido durante la gestación, éste es el que se debe efectuar en la población de gestantes de bajo riesgo”. Además señala que desde el punto de vista biométrico permite, con error aceptable, precisar la edad gestacional en aquellos casos que no tengan FUR confiable y no cuenten con una ECO I. A pesar de estos postulados, en el trabajo realizado en el servicio metropolitano sur donde se evaluó el subprograma de ecografía precoz, desde la experiencia que presentan demuestran la relevancia de efectuar una primera ecografía precoz rutinaria, ya que existiría discordancia en poco más del 35% de ellas y en 2/3 de estas la diferencia superará las 2 semanas (4).

Se debe destacar que la ECO II utiliza el diámetro biparietal (DBP), diámetro fronto-occipital (DFO), longitud del fémur (LF) y circunferencia abdominal (CA). El DBP es el parámetro más estudiado y empleado para establecer la EG y el crecimiento fetal, pero tiene sus limitaciones. Así, las modificaciones en la forma de la cabeza fetal, constituyen una causa de error en su medida (Palomero, 2000). El moldeo del cráneo, tanto por la posición del feto como por oligoamnios, puede dar por resultado medidas del DBP que no reflejan con precisión la edad gestacional verdadera. El DFO permite calcular el Índice Cefálico (IC) y no debe utilizarse para el cálculo de la edad gestacional.

La predicción de la edad gestacional a partir de la longitud del fémur está sujeta a error, tanto por la dificultad en la medición causada por mala visualización de los extremos del hueso como por variación biológica. La exactitud predictiva de la longitud femoral varía desde +/- 1 semana a las 12 semanas de gestación, hasta +/- 3 semanas a las 36 semanas de gestación.

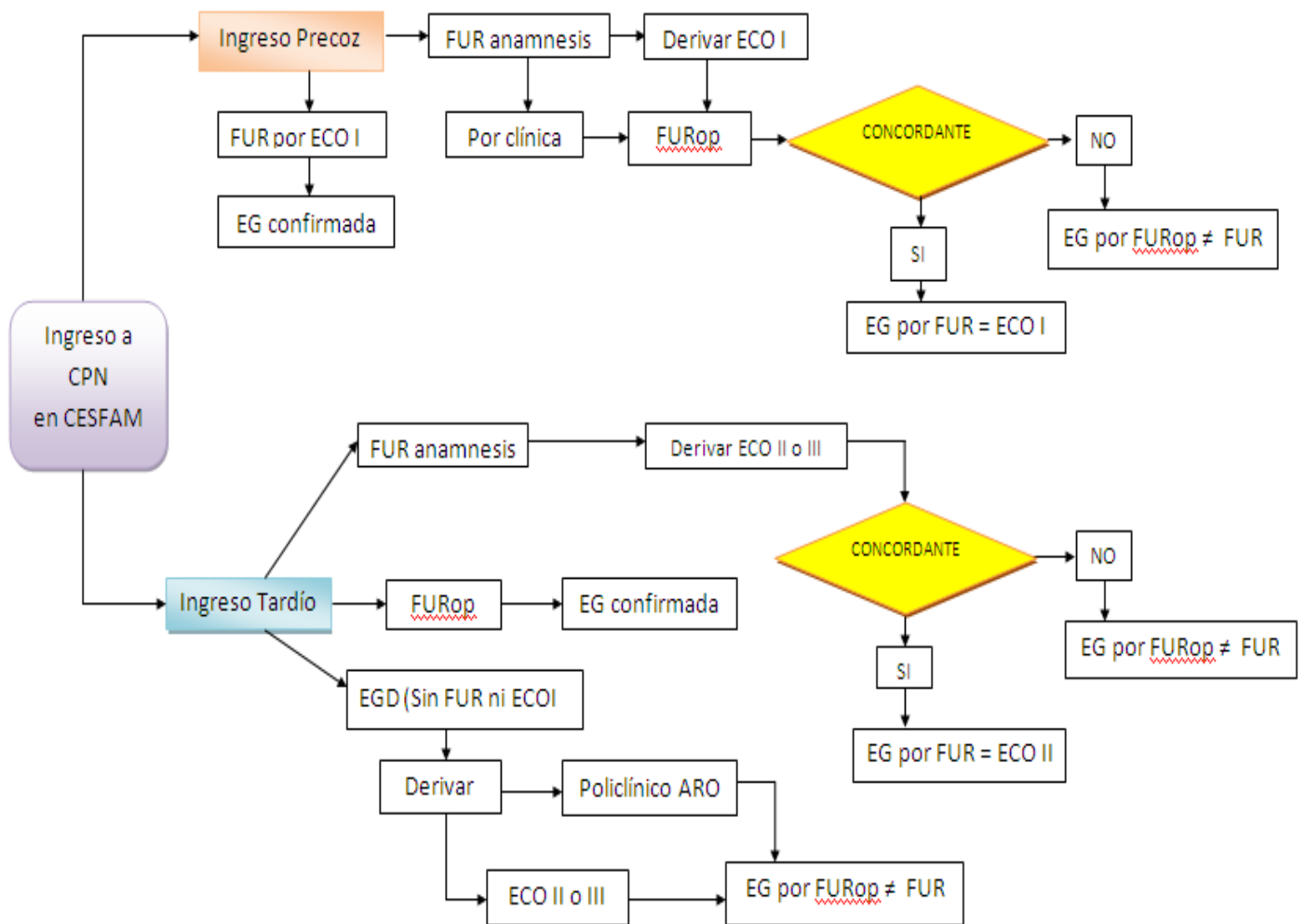
La mejor forma de estimar la edad fetal es la combinación de múltiples mediciones del feto, usando el DBP, la LF y la CA, donde las estimaciones tienen un error de +/- 1,46 semanas entre las 24 y las 30 semanas de gestación; este error aumenta a 2,3 semanas a las 36 semanas de gestación. Además de requerir una gran experiencia por parte del profesional que realiza el examen para evitar un rango de error más grande.

La longitud cefalonalgas (LCN) es la dimensión más exacta para estudiar la edad gestacional en el primer trimestre, con intervalo de confianza del 95% de +/- 2-3,5 días (31).

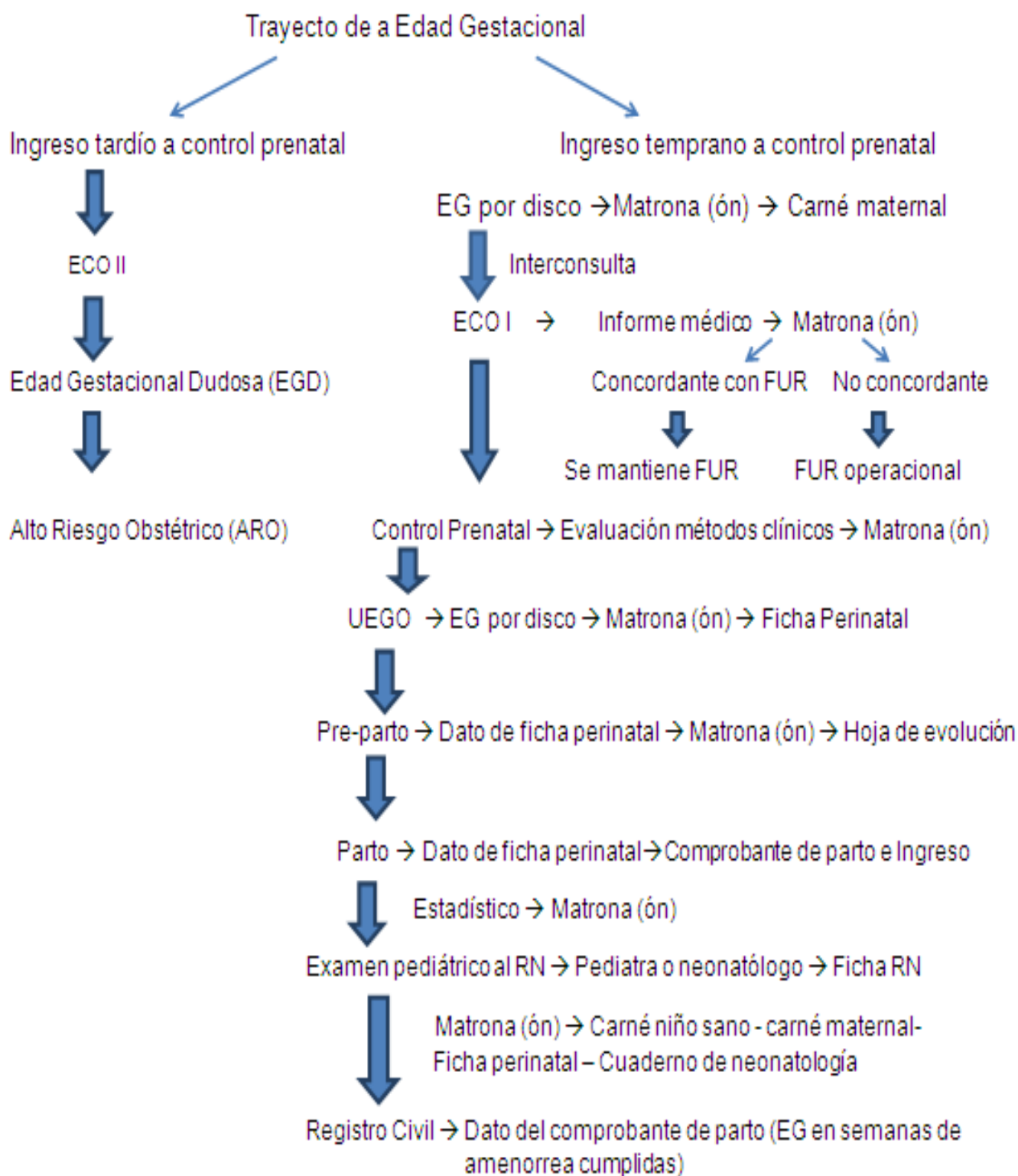
- Flujograma de la Estimación de Edad Gestacional

Al ingreso al primer control prenatal es importante conocer el antecedente obstétrico de la fecha de la última menstruación o regla (FUR o FUM), en la cual el profesional matróon – matrona realizará la primera estimación de la edad gestacional. Favorece a la visión holística de la continuidad de los controles y las actividades a realizar con la gestante para favorecer un control rutinario y de calidad. Por ende surge la necesidad de realizar un esquema basado en las acciones que realiza en profesional ante una EGD o una discordancia entre FUR y ECO I.

Recorrido de la FUR desde CESFAM



Recorrido de la FUR desde APS a Nivel terciar



4. Matriz de Operacionalización de Objetivos:

Objetivo General:

- Determinar la precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por las gestantes y puérperas que se encuentran en control en CESFAM de la Corporación Municipal de Viña del Mar entre los meses de mayo y octubre, 2013.
- Explorar el valor atribuido por la mujer a las fechas aportadas por ella para la formulación de la estimación de la edad gestacional.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar a las gestantes y puérperas en estudio con respecto a condiciones socio demográficas.
2. Identificar los antecedentes y el conocimiento que tienen las mujeres con respecto a su proceso de gestación en relación a los datos entregados para el diagnóstico de la E.G.
3. Determinar la precisión de la F.U.R. y de la fecha del coito fecundante entregada por la usuaria para el diagnóstico de la E.G.
4. Correlacionar la EG por FUR, Coito Fecundante y clínica con resultados de la ECO I y el Examen Físico del RNI como método de confirmación diagnóstica.

Variables de la Investigación

- Caracterizar a las gestantes en estudio con respecto a condiciones socio demográficas.

Variable	Definición	Dimensión	Subdimensión	Indicador
CESFAM	Centro de APS donde se controló la gestación	CESFAM Marco Maldonado CESFAM Miraflores		Según respuesta
Edad	Número de años cumplidos por la gestante al momento del estudio			Número de años
Escolaridad	Años de estudio aprobados por la gestante al momento de la investigación	Básica Incompleta Básica Completa y/o Media Incompleta Media Completa y/o Sup/téc incompleta Técnica/Superior Completa		Número de años

Estado Civil	Situación de hecho de la población de 12 años o más en relación con las leyes y costumbres matrimoniales del país	Casada Conviviente Vive sin pareja		Si-No
Lugar de Parto	Centro de atención terciaria público o privado donde se produce el parto	Hospital Gustavo Fricke Otros		Según Respuesta

- Identificar los antecedentes y los conocimientos que tienen las mujeres con respecto a su proceso de gestación en relación a los datos entregados para el diagnóstico de la E.G fetal.

Variable	Definición	Dimensión	Sub dimensión	Indicador	Subindicador
Número de Gestaciones	Gestaciones totales que ha tenido la mujer considerando la actual			N° de Gestaciones	

Paridad	Número de partos que ha tenido la gestante, anteriores al estudio.			N° de Partos	
Pérdida Reproductiva	Número de abortos que ha tenido la gestante, anteriores al estudio	Abortos		Si-No	N° de Abortos
Periodo Intergenésico	Cantidad de años transcurridos desde el último parto			Número de años	
Importancia de la FUR	Significancia emocional de la FUR para la gestante			Importante No Importante	
Registro de la FUR	Anotaciones sistemáticas de la FUR por la gestante			Registrada No Registrada	

- Determinar la precisión de la F.U.R. y de la fecha del coito fecundante entregada por la gestante para el diagnóstico de la E.G fetal.

Variable	Definición	Dimensión	Subdimensión	Indicador
Lactancia Materna	Presencia de lactancia materna al momento del inicio de la gestación	Exclusiva Mixta		Si - No
Uso de Métodos Anticonceptivos	Método anticonceptivo que la mujer refiere haber estado usando al momento del inicio de la gestación	Hormonales DIU Naturales Otros	Combinados Progestágenos	Si - No
Interrupción Método	Suspensión del uso del método anticonceptivo.	Fecha de Interrupción Motivo de Interrupción		Fecha según respuesta Según Respuesta
Tratamiento de Infertilidad	Tratamiento por infertilidad terminado hace menos de 6 meses previo a la gestación.	Presencia de tratamiento. Tipo de tratamiento.	Si- No Hormonal Quirúrgico Otro	
Ciclos Menstruales	Características de los ciclos	Regularidad del Ciclo	Cada 28-35 días.	Tiempo en días según

	menstruales referidas por la gestante.	Duración del Ciclo	Ciclos de 21-35 días Ciclos < 21 días Ciclos > 35 días	respuesta Duración en días según respuesta
		Duración de la Menstruación	1 – 3 Días 4 – 7 Días > 7 Días	Duración en días totales según respuesta
		Cantidad de Flujo	Escasa Regular Abundante	Según respuesta
Planificación	Condición de planificación al inicio de la gestación.	Planificado No Planificado	Por la gestante Por el progenitor Por ambos	Si – No Si – No Si – No
F.U.R.	Seguridad en la fecha del primer día de la última menstruación (F.U.R.) referida por la gestante.			Segura No Segura o dudosa
Coito Fecundante	Fecha única referida con precisión y seguridad por la mujer como “el día que quedó embarazada”	Gestación actual Gestaciones Anteriores		Si – No Si - No

- Correlacionar la EG por FUR, Coito Fecundante y clínica con resultados de la ECO I y el Examen Físico del RNI como método de confirmación diagnóstica.

Variable	Definición	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Subindicador
Edad Gestacional	Número de semanas de gestación estimadas según método de diagnóstico	Por fecha referida por la gestante Por parámetros clínicos evaluados por médico o matrn/a	Según FUR Según Coito Fecundante Según ECO Según Examen de la gestante Según examen del RN	Número de semanas Número de semanas	
Precisión de la Estimación de la EG	Diagnóstico de EG por FUR con una diferencia máxima de 7 días con respecto a los otros métodos.	Diferencia con ECO I Diferencia con clínica Diferencia con examen físico del RNI		Si – No Si – No Si – No	
Elección diagnóstico EG	Diagnóstico preferido por la gestante para la estimación de la edad gestacional.	Diagnóstico por FUR Diagnóstico por ECO I Diagnóstico por clínica		Si – No Si – No Si – No	

Nivel de Precisión	Diferencia que existe en número de días entre la EG estimada por los datos entregados por la mujer y la EG estimada por ECO I y examen físico del RNI.	Precisión Coito Fecundante	> 7 días	Medianamente preciso
		Precisión FUR	4 - 6 días	Preciso
			0 - 3 días	Muy preciso

5. Hipótesis

- Si entre los años 1998 y 1999, 14,4% de las mujeres entregaban el dato de fecha de coito fecundante y de éstas un 74,4% además contaban con una FUR confiable (9), se espera que estos porcentajes, en la actualidad, se encuentren disminuidos por efecto de la sistematización de la ultrasonografía fetal como método para determinar de la E.G.
- Se espera que las mujeres actualmente confíen más en el resultado entregado por la ecografía que en sus datos, como la fecha de coito fecundante y fecha de última regla, y por ello que los datos tengan un valor subjetivo y menos predominante frente al método ultrasonográfico.

6. Método

Instrumento de Recolección de Datos

CUESTIONARIO

I. ANTECEDENTES GENERALES

1. FECHA DE LA ENCUESTA
2. CESFAM
3. N° DE FICHA
4. FECHA DE NACIMIENTO
5. NACIONALIDAD
6. EDAD
7. ESCOLARIDAD
8. ESTADO CIVIL

II. ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS:

9. N° DE GESTACIONES TOTALES INCLUYENDO EL ACTUAL:
(Si se trata de una primera gestación pasar a la pregunta N° 15)
10. N° DE ABORTOS
11. N° DE PARTOS
12. FECHA DEL ULTIMO PARTO

13. LACTANCIA MATERNA AL MOMENTO DE LA GESTACION

13.1.: Si

13.2.: No

14. TIPO DE LACTANCIA MATERNA

14.1. Exclusiva

14.2. Mixta o Semi-exclusiva

15. CARACTERISTICAS DE LOS CICLOS MENSTRUALES

Ejemplo: Duración IV días / Ciclo de 30 días / Cantidad menstrual

16. SUS REGLAS OCURREN GENERALMENTE EN LA MISMA FECHA
CADA MES (O SE ATRASAN O ADELANTAN 5 DIAS)

16.1.: SI

16.2.: NO

17. ¿HA ESTADO EN TRATAMIENTO PARA TENER HIJOS?

17.1.: Si

17.2.: No

17.3.: Si, ¿De qué tipo?

17.4.: ¿Cuándo terminó el tratamiento?

18. ¿USABA ALGUN METODO ANTICONCEPTIVO ANTES DE ESTA
GESTACION?

18.1.: Si

18.2.: No

18.3.: A veces

19. ¿QUE METODO ESTABA USANDO?

19.1.: A.C.O.

19.2.: D.I.U.

19.3.: Métodos Naturales

19.4.: Otros (Precisar)

20. ¿INTERRUMPIO EL METODO ANTES DE LA GESTACION?

20.1.: Si

20.2.: No

20.3.: ¿En qué fecha?

20.4.: ¿Por qué lo interrumpió?

III. GESTACION ACTUAL:

21. EDAD GESTACIONAL ACTUAL (ver en ficha):

21.1: Por FUR

21.2: Por ECO

21.3: Por Clínica

21.4: Por FCF

(Si la E.G. coincide entre ellas, anotar sólo una)

22. ¿LA GESTACION ACTUAL ESTABA PLANIFICADO?

22.1.: Si

22.2.: No (Pasar a pregunta N° 24)

22.3.: No precisa

23. ¿POR QUIEN ESTABA PLANIFICADO?

23.1.: Por usted

23.2.: Por su pareja

23.3.: Por ambos

24. ¿CUAL FUE LA FECHA EN QUE COMENZO SU ULTIMA REGLA? F.U.R

25. ¿QUE CARACTERISTICAS TUVO ESA ULTIMA REGLA?

25.1.: Normales

25.2.: Atípicas (Precisar)

26. ¿ESTA SEGURA DE ESTA FECHA? F.U.R

26.1.: Si

26.3.: ¿Por qué?

26.2.: No

26.4.: ¿Por qué?

27. ¿REGISTRA USTED LA FECHA DE SUS REGLAS?

27.1.: Si

27.4.: ¿Por qué?

27.2.: No

27.5.: ¿Por qué?

27.3.: A veces

27.6.: ¿Por qué?

28. ¿SABE USTED QUE DIA QUEDO EMBARAZADA?

28.1.: Si

Fecha:

28.2.: No (Pasar a la pregunta N° 30 si es múltipara y N° 31 si es primigesta)

29. ¿POR QUE RECUERDA ESE DIA COMO EL DIA DE LA FECUNDACION O INICIO DE LA GESTACION?

30. ¿USTED O SU PAREJA HAN RECORDADO LA FECHA DE CONCEPCION DE OTRO HIJO?

30.1.: Si

30.2.: No

31. ¿COINCIDE EL CALCULO SUYO DE EDAD DE GESTACION CON LO QUE DICE LA ECOGRAFIA O EL PROFESIONAL QUE LE CONTROLA LA GESTACION?

31.1.: Si

31.2.: No → 31.3.: Discordante con (Precisar):

31.4.: No tiene cálculo propio

32. AL MOMENTO DE ELEGIR EL CALCULO DE LA EDAD GESTACIONAL

¿CUAL ELIGE USTED?

32.1: El cálculo por F.U.R.

32.4: ¿Por qué?

32.2: El cálculo por Ecografía

32.5: ¿Por qué?

32.3: El cálculo por Clínica

32.6: ¿Por qué?

33. ¿CONSIDERA USTED QUE LA F.U.R ES IMPORTANTE?

33.1.: Si

33.3.: ¿Por qué?

33.2.: No

33.4.: ¿Por qué?

CALCULO DE EDAD GESTACIONAL

FECHA 1° ECOGRAFIA	EDAD GESTACIONAL POR F.U.R. (al ingreso prenatal)	EG POR E.C.O. (1° ECO informada, precisar tipo de ECO)				
F.U.R. SEGÚN ANAMNESIS (al ingreso prenatal)	FECHA COITO FECUNDANTE	FUR SEGÚN E.C.O.				
F.P.P. SEGÚN F.U.R.	FPP SEGÚN COITO FECUNDANTE	FPP SEGÚN E.C.O.				
FECHA PARTO: LUGAR PARTO:						
Dg PEDIATRICO RN <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> <tr><td>_____</td></tr> </table>	_____	_____	_____	_____	CONCORDANTE CON: 1. ECO 2. ANAMNESIS 3. AMBAS (1Y2) 4. COITO FECUNDANTE	

Instrumento de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO A LA USUARIA

Título Del proyecto: “Precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por la gestante y puérpera que se encuentra en control en CESFAM de la Corporación Municipal Viña del Mar durante el periodo 2013.”

Tesistas: Paulina Inostroza. Camila Maturana. Katherine Muñoz. Stefanie Núñez. Pilar Villanueva.

Profesora Guía: Matrona Docente Paulina López, PhD.

Invitación a participar: Invitamos a usted a colaborar en un proyecto de investigación de tesis de estudiantes de Cuarto año de la Carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad de Valparaíso, denominado ***“Precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por la gestante y puérpera que se encuentra en control en CESFAM de la Corporación Municipal Viña del Mar durante el periodo 2013”***. Es necesario estudiar este tema, ya que en Chile no se ha indagado mayormente en la importancia y el valor diagnóstico que tiene la F.U.R y la fecha del coito fecundante otorgada por la usuaria como método confiable de diagnóstico de la edad gestacional.

Objetivos Generales:

- Determinar la precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por las gestantes y puérperas que se encuentran en control en CESFAM de la CMVM en el periodo 2012 2013.
- Explorar el valor atribuido por la gestante a las fechas aportadas por ella para la formulación de la estimación de la edad gestacional.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este proyecto se solicitará contestar un cuestionario de 31 preguntas, aplicado por algunas de las estudiantes, con una duración aproximada de 20 minutos, además se solicitará su autorización para acceder a su ficha clínica y/o carnet maternal con el propósito de recabar los datos que se necesitan para llevar a cabo la investigación.

Costo: Este proyecto es sin costo alguno para usted.

Compensación: Usted no recibirá compensación económica por su participación en este estudio, ya que es una investigación sin fines de lucro.

Beneficios:

Los resultados de esta investigación servirán de base para mejorar el conocimiento de los diferentes métodos de diagnóstico de la edad gestacional actualmente utilizados en el nivel de atención primaria.

El estudio respeta las normas de éticas de la investigación en salud y ha sido aprobado por los directores de los CESFAM de la CMVM involucrados, los cuales autorizan los procedimientos de esta investigación incluyendo la extracción de datos necesarios desde la ficha clínica.

Confidencialidad: Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada en forma de estricta confidencialidad, por lo que sólo accederán a los datos las personas involucradas en la investigación. Así mismo, cualquier publicación o comunicación científica de los resultados de la investigación será completamente anónima.

Voluntariedad: Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, por lo tanto, puede aceptar o rechazar participar o en cualquier momento retirarse de este estudio, comunicándolo a los investigadores sin que esto tenga algún tipo de repercusión para usted.

Derechos del participante: Ante cualquier pregunta sobre este estudio y su participación en este, puede llamar a la Investigadora Guía Profesora Matrona Paulina López, PhD., Escuela de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso. Teléfonos: (32) 2507442.

Conclusión:

Yo.....

RUT..... He leído y comprendido la información de este documento y he aclarado mis dudas con respecto mi participación en el estudio llamado *“Precisión del diagnóstico de edad gestacional a partir de los datos entregados por la gestante y puérperas que se encuentra en control en CESFAM de la Corporación Municipal Viña del Mar durante el periodo 2013”*. Por lo tanto yo:

Consiento participar de la investigación. FIRMA.....

FECHA.....

No consiento participar de la investigación. FIRMA.....

FECHA.....

.....

NOMBRE INVESTIGADOR

.....

FIRMA

.....

FECHA

7. Resultados:

Objetivo n°1: Caracterizar a las gestantes y puérperas en estudio con respecto a condiciones sociodemográficas.

TABLA 1.1: CESFAM de Origen

CESFAM	Número de Mujeres
Marco Maldonado	72
Miraflores	98
Total	170

GRÁFICO 1.1

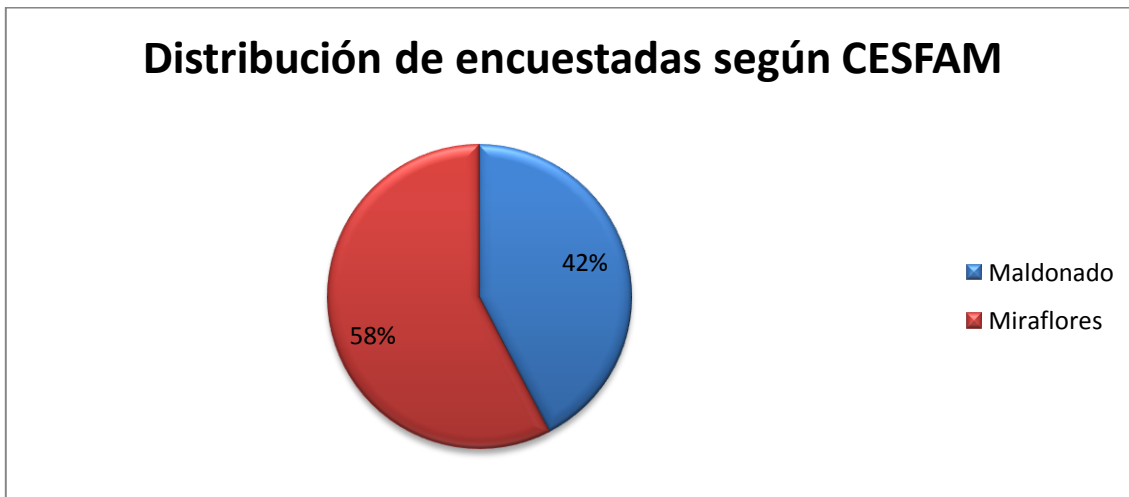


TABLA1.2: Grupo etario en el que se encuentran las mujeres

Grupo etario	xi	Número de Mujeres
14-19	16.5	19
19-24	21.5	46
24-29	26.5	59
29-34	31.5	25
34-39	36.5	14
39-44	41.5	7
Total		170

TABLA 1.3: Nivel de escolaridad de las mujeres

Escolaridad	Número de Mujeres
Superior o Técnico Completo	28
Superior Incompleta o Media completa	99
Media Incompleta o Básica completa	35
Básica Incompleta	8
Total	170

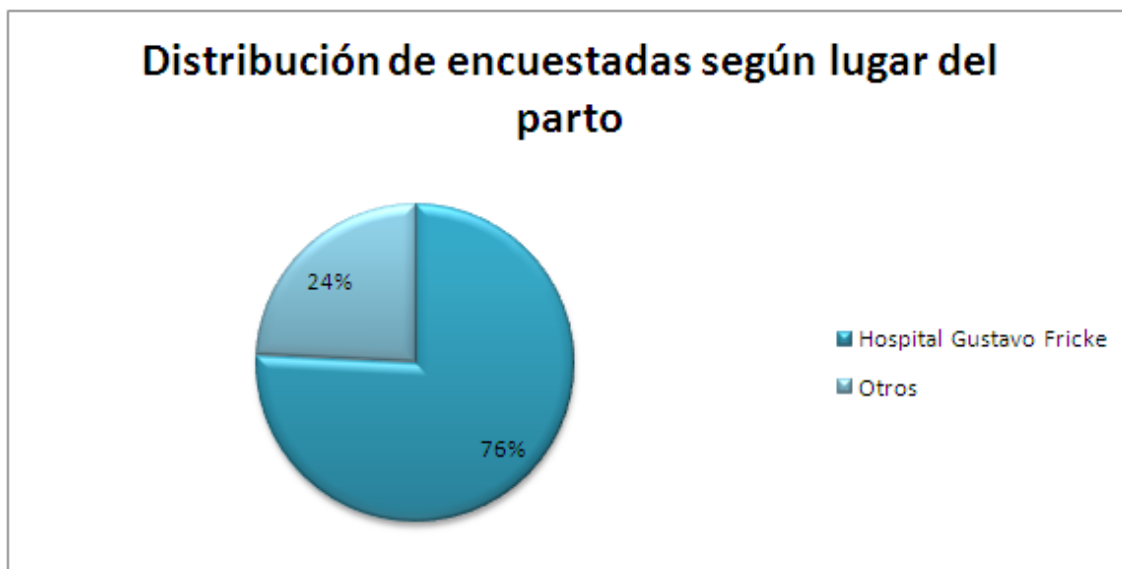
TABLA 1.4: Estado Civil de las mujeres

Estado Civil	Número de Mujeres
Casada	42
Conviviente	58
Soltera	70
Total	170

TABLA 1.5: Lugar atención del Parto

Lugar de Parto	Número de Mujeres
Hospital Gustavo Fricke	50
Otros	16
Total	66

GRÁFICO 1.5



Objetivo n°2: Identificar los antecedentes y el conocimiento que tienen las mujeres con respecto a su proceso de gestación en relación a los datos entregados para el diagnóstico de la E.G fetal.

TABLA 2.1: Número total de gestaciones:

Número de Gestaciones	Número de Mujeres
1	65
2	53
3	28
4	14
5	5
6 ó más	5
Total	170

TABLA 2.2: Número total de partos previos:

Número de Partos	Número de Mujeres
0	74
1	57
2	27
3	11
4	1
Total	170

TABLA 2.3: Número total de abortos:

Número de Abortos	Número de Mujeres
0	131
1	32
2	5
3 ó más	2
Total	170

TABLA 2.4: Periodo Intergenésico:

PIG	Número de Mujeres
1	12
2	14
3	9
4	13
5	10
6	7
7	9
8	6
9	5
10	4
12	1
13	3
14	2
15	1
17	1
20	1
Total	98

TABLA 2.5: Registro de Fecha de última Regla

Registro de FUR	Número de Mujeres
Si	90
A veces	3
No	77
Total	170

TABLA 2.6: Motivo registro de la FUR:

Motivo registro FUR	Número de Mujeres
0: Probabilidad de embarazo	27
1: Costumbre	34
2: Por Características del ciclo	32
3: Otras	1
Total	94

TABLA 2.7: Motivo de no registro de FUR:

Motivo no registro FUR	Número de mujeres
0: No acostumbra	33
1: Es innecesario/ Falta de interés	37
2: Uso de MAC	4
3: Otras	3
Total	77

TABLA 2.8: Importancia de la FUR:

Importancia de la FUR	Número de Mujeres
Si	150
No	20
Total	170

TABLA 2.9: Razones de por qué considera importante la FUR:

Motivo Importancia	Número de Mujeres
0: Para estimar edad gestacional y FPP	86
1: Probabilidad de embarazo	38
2: Otras (Proceso natural de la mujer, etc.)	24
Total	148

TABLA 2.10: Razones de por qué no considera importante la FUR:

Motivo de no importancia	Número de mujeres
0: No tiene significancia	4
1: No es confiable	10
2: Otras (No saben lo que significa, etc.)	6
Total	20

Objetivo n° 3: Determinar la precisión de la F.U.R. y de la fecha del coito fecundante entregada por la gestante para el diagnóstico de la E.G fetal.

TABLA 3.1: Lactancia Materna:

Lactancia Materna	Número de Mujeres
Si	4
No	166
Total	170

GRÁFICO 3.1



TABLA 3.2: Método Anticonceptivo usado 3 meses previos a la gestación actual:

Método Anticonceptivo	Número de Mujeres
Hormonal	97
DIU	17
Métodos Naturales	1
Otros	16
Total	131

TABLA 3.3: Interrupción del MAC

Interrupción MAC	Número de Mujeres
Si	86
No	45
Total	131

TABLA 3.5: Tratamiento de infertilidad:

Tratamiento de Infertilidad	Número de Mujeres
Si	9
No	161
Total	170

GRÁFICO 3.5



TABLA 3.6: Días de menstruación

Duración de la menstruación	Número de Mujeres
1-3 días	50
4-6 días	95
7 o más días	25
Total	170

TABLA 3.7: Duración de los ciclos menstruales

Duración ciclos menstruales	Número de Mujeres
20-27	8
28-35	141
Irregular	21
Total	170

GRÁFICO 3.7



TABLA 3.8: Cantidad menstruación

Cantidad menstruación	Número de mujeres
0: Regular	114
1: Escasa	19
2: Abundante	37
Total	170

GRÁFICO 3.8



TABLA 3.10: Planificación de la gestación:

Planificación Gestación	Número de Mujeres
Si	67
No	103
Total	170

TABLA 3.11: Por quién fue planificada la gestación:

Por quién se planificó	Número de mujeres
Ambos	67
Total	67

TABLA 3.12: Tipo de ecografía que presenta la gestante:

Tipo de ecografía	Número de mujeres
ECO I	130
ECO II	34
ECO III	6
Total	170

TABLA 3.13: Seguridad en la FUR:

Seguridad FUR	Número de Mujeres
Segura	136
No Segura	34
Total	170

TABLA 3.14: Por qué tiene seguridad en la FUR

Motivo seguridad FUR	Número de mujeres
0: Por registrar fechas	63
1: Regularidad del ciclo	34
2: Asociado a fecha importante	19
3: Otras	22
Total	138

TABLA 3.15: Por qué no tiene seguridad en la FUR:

Motivo inseguridad FUR	Número de mujeres
0: Irregularidad del ciclo	5
1: No recuerda (Sin registro)	13
2: Sin calculo propio	9
3: Otras	4
Total	31

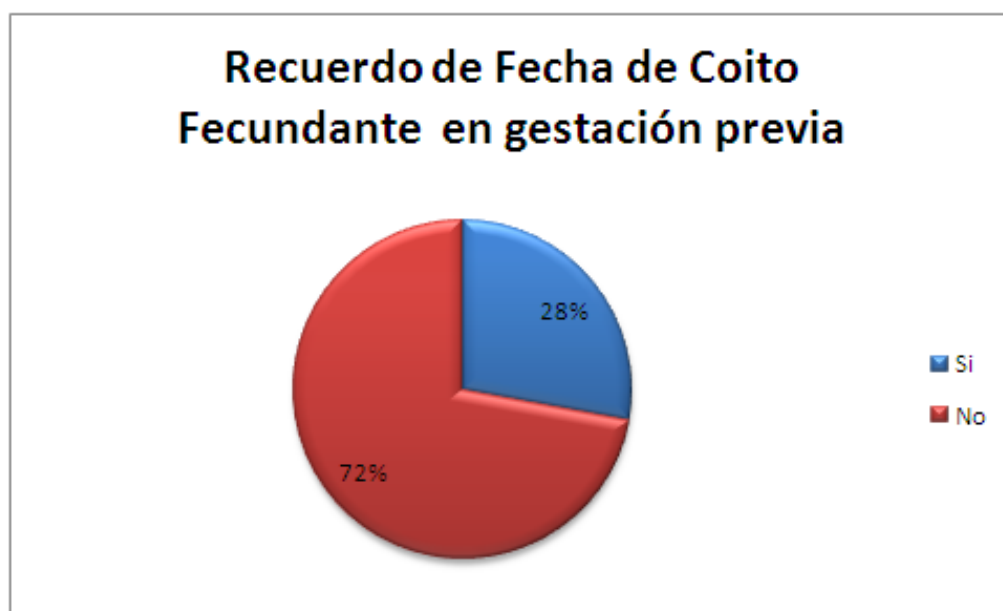
TABLA 3.16: Presenta Fecha de Coito Fecundante:

Recuerdo FCF	Número de mujeres
Si	61
No	109
Total	170

TABLA 3.17: Recuerda fecha coito fecundante anterior:

FCF Anterior	Número de mujeres
Si	29
No	75
Total	104

GRÁFICO 3.17



Objetivo n°4: Correlacionar la EG por FUR, Coito fecundante y clínica con resultados de la ECO I y examen físico del RNI como método de confirmación diagnóstica.

TABLA 4.1: Elección de método diagnóstico:

Elección método diagnóstico	Número de mujeres
FUR	46
ECO	101
Clínica	23
Total	170

TABLA 4.2: Motivo de elección de ECO:

Motivo ECO	Número de mujeres
0: Cree que es más precisa	46
1: Porque se miden las proporciones anatómicas del feto	42
2: Otras (Porque es más científica, criterio médico, etc.)	14
Total	102

TABLA 4.3: Motivo de elección clínica:

Motivo Clínica	Número de mujeres
0: Porque confía en el criterio del profesional de salud	21
1: Concordancia con otros métodos	1
Total	22

TABLA 4.4: Concordancia cálculo propio con otro método diagnóstico:

Concordancia cálculo propio	Número de mujeres
Si	120
No	25
No tiene cálculo propio	24
Total	169

TABLA 4.5: Concordancia de Diagnóstico Pediátrico con otros métodos de diagnóstico

Concordancia Dg Pediátrico con:	Número de Mujeres
FUR	1
Ecografía	20
FUR y Ecografía	34
FCF	0
FUR, Ecografía y FCF	8
FCF y Ecografía	3
Discordante	1
Total	67

TABLA 4.6: Nivel de precisión de la FUR en correlación con ECO I

Nivel de precisión de la FUR	%
Muy precisa	71,0
Precisa	4,9
No precisa	>7 días = 17,9
	< -7 días = 6,2
	Total =24,1

TABLA 4.7: Nivel de precisión de la FCF en correlación con ECO I

Nivel de precisión de la FCF	%
Muy precisa	42,1
Precisa	33,3
No precisa	>7 días = 21,1
	< -7 días = 3,5
	Total =24,6

TABLA 4.8: Nivel de precisión de la EG por Clínica en correlación con ECO I

Nivel de precisión de la EG por clínica	%
Muy precisa	96,2
Precisa	1,9
No precisa	>7 días = 0
	< -7 días = 1,9
	Total =1,9

TABLA 4.9: Coeficiente de correlación de Pearson:

Correlación entre la edad gestacional obtenida por los datos de la madre y la edad gestacional obtenida por la ecografía precoz (antes de las 14 semanas de edad gestacional fetal)

Estimación de la edad gestacional por dato de la madre	Estimación de la edad gestacional por Ecografía Precoz
Coeficiente de correlación de Pearson (r)	
Fecha de la ultima menstruación	0,97 (128)
Fecha del coito fecundante	0,99 (50)

Hipótesis:

TABLA 5.1: Chi Cuadrado de Pearson para FCF

	Año 1998	Año 2013	Total
Recuerda FCF	35 (56,5)	61 (39,5)	96
No Recuerda	208 (186,5)	109 (130,5)	317
Total	243	170	413

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

$$\chi^2: (35-56,5)^2/56,5 + (61-39,5)^2/39,5 + (208-186,5)^2/186,5 + (109-130,5)^2/130,5$$

$$\chi^2: 25,9$$

TABLA 5.2: Chi Cuadrado de Pearson para FUR Confiable

	Año 1998	Año 2013	Total
FUR Confiable	25 (34,7)	34 (24,3)	59
FUR No Confiable	218 (208,3)	136 (145,7)	354
Total	243	170	413

$$\chi^2: (25-34,7)^2/34,7 + (34-24,3)^2/24,3 + (218-208,3)^2/208,3 + (136-145,7)^2/145,7$$

$$\chi^2: 7,7$$