



Universidad de Valparaíso

Facultad de Medicina

Escuela de Obstetricia y Puericultura

Casa Central

ACTIVIDAD FÍSICA MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL PARTO PREMATURO
EN LAS COMUNAS DE VALPARAÍSO Y VIÑA DEL MAR EN LOS AÑOS 2014-15

Tesis para optar al grado de Licenciadas(os) en Obstetricia y Puericultura

Docente guía: Profesora Paulina López Orellana

Estudiantes: Natalia Aravena Ulloa

Felipe Brito Guerra

Camila Martínez Cornejo

Sergio Plaza Acuña

Macarena Soto Ledezma

Valparaíso, Mayo del 2015

Valparaíso, 2015

ÍNDICE

I.	TÍTULO DE LA INVESTIGACION	4
	I.1 Autores	4
	I.2 Autor a quien dirigirse	4
II.	RESUMEN EN ESPAÑOL	5
III.	INTRODUCCIÓN	6
	III.1 Pregunta de la Investigación	9
	III.2 Fundamento de la Investigación	9
IV.	MATERIAL Y MÉTODO	11
	IV.1 Diseño de la Investigación	11
	IV.1.1 Ámbito de estudio	11
	IV.2 Población de estudio	11
	IV.2.1 Universo	11
	IV.2.2 Muestra	12
	IV.2.3 Definición de los casos y los controles	13
	IV.2.4 Criterios de selección de la muestra	13
	IV.2.4.1 Inclusión	13
	IV.2.4.2 Exclusión	14
	IV.3 Fuentes de información	14
	IV.3.1 Unidad de análisis	14
	IV.3.2 Unidad informante	14
	IV.3.3 Unidad referencial	14
	IV.4 Recolección de datos	14
	IV.4.1 Técnica de recolección de la información	14
	IV.4.2 Instrumento de recolección de la información	15
	IV.4.3 Instrumento de medición intensidad de la actividad física	15
	IV.5 Limitaciones del estudio	15

IV.5.1	Limitaciones general ligadas al diseño del estudio	16
IV.6	Plan de análisis	16
IV.6.1	Recursos para el análisis de los datos	17
IV.7	Fuentes de financiamiento	17
IV.8	Consideraciones éticas del estudio	17
V.	RESULTADOS	19
VI.	DISCUSIÓN	37
VII.	CONCLUSIONES	43
VIII.	PROPUESTAS	44
IX.	AGRADECIMIENTOS	45
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46
XI.	DATOS SUPLEMENTARIOS	62
X.1.1	Abreviaturas	62
X.1.2	Glosario de términos	64
X.2	Marco teórico	67
X.3	Objetivos	91
X.3.1	Objetivo general	91
X.3.2	Objetivos específicos	91
X.3.3	Variables	92
X.4	Hipótesis	99
X.5	Método	100
X.5.1	Instrumentos y consentimientos	100
X.6	Resultados (Tablas)	126

I. ACTIVIDAD FÍSICA MATERNA Y SU RELACIÓN CON EL PARTO
PREMATURO EN LAS COMUNAS DE VALPARAÍSO Y VIÑA DEL MAR EN
LOS AÑOS 2014-2015

AUTORES:

Paulina López Orellana

Natalia Aravena Ulloa

Felipe Brito Guerra

Camila Martínez Cornejo

Sergio Plaza Acuña

Macarena Soto Ledezma

AUTOR A QUIEN DIRIGIRSE:

Paulina López Orellana

Blanco 1911, Valparaíso. Correo electrónico: paulina.lopez@uv.cl

II. RESUMEN

Antecedentes. Los nacimientos prematuros son responsables del 75% al 80% de la mortalidad perinatal, principalmente antes de las 32 semanas. El riesgo de morir en el primer año de vida es mayor para los prematuros, así como también la probabilidad de presentar secuelas a largo plazo. Aproximadamente el 45%-50% de los nacimientos prematuros son idiopáticos (sin causa establecida). **Propósito del estudio.** Obtener conocimientos sobre las actividades físicas cotidianas realizadas por las mujeres durante la gestación e identificar actividades específicas que podrían modificar el riesgo de prematurez aumentándolo o disminuyéndolo. **Material y método.** Diseño de casos y controles realizado mediante estudio multicéntrico realizado en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar entre el período de junio de 2014 hasta enero de 2015, evaluando la actividad física realizada durante la gestación en mujeres que tuvieron parto prematuro (casos) y las que tuvieron parto de término (controles). **Resultados.** El riesgo de parto prematuro se puede relacionar con la realización de ciertas actividades físicas, especialmente cuando éstas se repiten de forma constante o se asocian a una actividad proveniente de la rutina cotidiana de trabajo, ejemplo: trayectos diarios a pie, subir escaleras más de una vez al día y labores domésticas sin ayuda. Podemos calificar así que ciertas actividades físicas pueden ser factor de riesgo de parto prematuro, también hay algunas que pueden considerarse como un factor protector como realizar actividades recreativas (yoga, baile entretenido). **Conclusiones.** Los resultados observados entregan orientaciones y conocimientos que permiten considerar la actividad física de la gestante como un aspecto relevante e influyente en el momento del término de la gestación por su asociación con el riesgo de parto prematuro. Resulta útil para la valoración clínica de la gestante y su seguimiento, identificar algunas actividades físicas que deben ser restringidas durante el proceso de gestación y aquellas que pueden en cambio ser aconsejadas. **Key Words.** Parto prematuro, Actividad Física, Factor de Riesgo, Factor Protector.

III. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el parto prematuro (PP) es el que ocurre antes de las 37 semanas de gestación. El límite inferior de edad gestacional (EG) es el que establece el límite entre PP y aborto es de 22 semanas de gestación, 500 gramos de peso o 25 centímetros de longitud céfalo-caudal [1].

Aproximadamente el 45%-50% de los nacimientos prematuros son idiopáticos (sin causa establecida), el 30% están relacionados con la rotura prematura de membranas (RPM) y otro 15%-20% se atribuye a los PP iatrogénicos o médicamente indicados (por diabetes gestacional o síndromes hipertensivos del embarazo) o de forma electiva [2].

La OMS estima que el 9,6% de todos los partos en el mundo fueron prematuros en el año 2005, lo que se traduce en alrededor de 12,9 millones de nacimientos por año definibles como prematuro. Aproximadamente el 85% de esta carga se concentra en África y Asia, donde 10,9 millones de partos fueron de pre-término. Cerca de 0.5 millones de nacimientos prematuros se produjeron en Europa y el mismo número en América del Norte, mientras que 0,9 millones se produjeron en América Latina y el Caribe [3].

Los nacimientos prematuros son responsables del 75% a 80% de la mortalidad perinatal, principalmente antes de las 32 semanas [2]. El riesgo de morir en el primer año de vida es mayor para los prematuros, así como también la probabilidad de presentar secuelas a largo plazo: retraso en el desarrollo, déficit visual, déficit auditivo, enfermedad pulmonar crónica y parálisis cerebral [4], lo que resulta en enormes costos físicos, psicológicos y económicos. Cualquiera sea el nivel de desarrollo de un país, los niños nacidos antes de la fecha esperada presentan un riesgo 17 veces mayor de enfermar comparados con los recién nacido de término (RNT) [1]. Las complicaciones de los prematuros aumentan y son más graves mientras menor sea la EG o el peso de nacimiento, ello debido a su inmadurez para adaptarse a la vida extrauterina [1].

Registros de nacimientos prematuros disponibles en algunos países desarrollados, como el Reino Unido, los Estados Unidos y los países escandinavos, muestran un aumento espectacular en los últimos 20 años [5,6].

Factores que posiblemente contribuyeron pero que no explican completamente esta tendencia al alza son el aumento de las tasas de nacimientos múltiples, un mayor uso de las técnicas de reproducción asistida, el aumento de la proporción de nacimientos entre las mujeres de más de 34 años de edad y los cambios en las prácticas clínicas, tales como un mayor uso de cesárea electiva [5] y de inducción del trabajo de parto.

En Chile, el nacimiento prematuro ha aumentado desde los años 90 [5], por ende los RNPT están considerados dentro de las prioridades de salud GES (Garantías Explícitas en Salud). La Guía Clínica de Prevención de Parto Prematuro [7], entrega las recomendaciones que permiten la adecuada prevención y diagnóstico de estos nacimientos, para así lograr reducir la incidencia, especialmente de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (<1500 gramos), la morbimortalidad neonatal asociada y las secuelas. Estos recién nacidos (RN) y sus familias tienen que hacer frente a retos físicos, psicológicos, emocionales y financieros, lo que supone una carga considerable para los sistemas sanitarios y la sociedad en general. Los servicios de salud, orientados a responder a las necesidades interrelacionadas de las madres y RN exigen altos niveles de continuidad e integración, características que no siempre han sido puestas en evidencia en las políticas, programas y alianzas dirigidas a mejorar la salud materna, neonatal e infantil.

El desafío consiste en integrar estrategias e intervenciones eficaces para prevenir el nacimiento prematuro dentro del proceso de atención materna y neonatal, tales como la pesquisa precoz en el primer control prenatal (CPN) de factores de riesgo de PP (infecciones genitourinarias, antecedentes gineco-obstétricos, hábitos, estado psicoemocional, etc.). Según las guías clínicas, si en la evolución del embarazo en el periodo previo a las 32 semanas, se presentara algunos de los

criterios clasificados como de riesgo, la gestante quedará automáticamente incorporada en el grupo denominado población de riesgo de PP [8].

Por otra parte, la actividad física de la madre es un componente de su propio estilo de vida, por lo que se evalúa sistemáticamente durante la anamnesis del CPN, ya que es universalmente conocido según la teoría y la clínica obstétrica, que una actividad física intensa durante la gestación, es un factor de riesgo de PP [9-14].

Es importante reconocer que en la actualidad, la inclusión y diversificación de actividades de las mujeres ha dado como resultado una mayor población de mujeres trabajando fuera del hogar y de madres estudiantes. La doble jornada laboral afecta particularmente a las mujeres madres, mujeres solas y mujeres jefas de hogar [5]. Se hace entonces necesaria la identificación de las características de la actividad física materna que pueden influir en la evolución y duración de la gestación, más aún cuando el conocimiento científico de este aspecto en madres chilenas es prácticamente nulo.

A través del presente estudio, se pretende tener una base de conocimiento local y actual acerca de la actividad física materna de las mujeres chilenas. Dicho conocimiento podría permitir al profesional matrona/matrón iniciar acciones preventivas según la identificación de factores específicos de riesgo. La investigación se plantea entonces como parte de una estrategia para la prevención del PP.

3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué relación existe entre la actividad física materna durante la gestación y el parto prematuro en mujeres de la comuna de Viña del Mar y Valparaíso entre los meses de junio del 2014 a enero 2015?

3.2 FUNDAMENTO DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En Chile, la EG y el peso al nacer del niño nacido vivo han cambiado significativamente en las últimas dos décadas, de acuerdo a la última Guía Clínica de Parto Prematuro del Ministerio de Salud (MINSAL), cerca de un 6% de los partos son prematuros [7]. Lo que se ha mantenido de acuerdo a los datos entregados por la última Guía Perinatal 2013 (en revisión a la fecha) [8]. A nivel mundial la prevalencia del PP es cercana al 10% del total de nacimientos del mundo [1]. A nivel local, en la región de Valparaíso el 7% del total de los partos fue prematuro entre los años 2005-2009 [15].

Junto con esto, se destaca que el bajo peso al nacer (BPN) se presenta en el 5,9% de los nacimientos en Chile, muy correlacionado al PP [7]. De todas las muertes neonatales precoces (muertes dentro de los primeros 7 días de vida), que no están relacionadas con malformaciones congénitas (alteraciones anatómicas de órganos, o sistemas que ocurren en etapa intrauterina), el 28% se deben a nacimientos prematuros [16]. Los diferentes eventos que llevan a un nacimiento prematuro aún no se conocen con exactitud, y se asume que la etiología es multifactorial [16]. Lejos de ser exhaustivo, los factores biológicos más conocidos y relacionados con el PP incluyen: enfermedades de la madre o el feto, dentro de las cuales tienen mayor importancia: la infección del tracto urinario (ITU); malformaciones congénitas; síndromes hipertensivos del embarazo (SHE); y trastornos metabólicos (diabetes e hipertiroidismo y otras) [7,16]. También se encuentran factores ambientales como exposición al humo del cigarrillo y a minerales como el plomo [6]; factores

conductuales, como el consumo nocivo de alcohol, tabaco, drogas duras como la cocaína y la pasta base [6]; socioeconómicos, relacionado con deficientes condiciones ambientales, precario lugar de residencia, alimentación y recursos monetarios [5,6].

Por la importancia que tiene el PP en nuestro país en el ámbito de salud pública, desde el año 2005 es parte del GES [7], lo que se traduce en un aumento de ingresos para la prevención del PP y una mayor inversión para los cuidados de los recién nacidos de pre-término (RNPT).

Sin embargo, los factores determinantes de PP en la población materna en Chile son parcialmente conocidos. Por lo tanto, todavía no se pueden formular estrategias de prevención primaria y secundaria en base a las características específicas de las mujeres o madres chilenas.

La matrona o matrócn es el profesional que debe pesquisar precozmente factores de riesgo de PP. Dentro de la anamnesis de los CPN, se puede identificar, entre otras cosas, las actividades físicas maternas al momento del embarazo, pudiendo así existir una posible asociación entre el esfuerzo físico de la gestante y la eventualidad de un PP. A nivel país, estudios cuantitativos han evidenciado esta hipótesis [17,18], pero aún faltan investigaciones más exhaustivas para diferenciar cuáles actividades físicas que realiza la mujer durante la gestación pueden proporcionar mayor riesgo de un PP.

IV. MATERIAL Y METODO

4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de casos y controles realizado mediante estudio multicéntrico limitado a la Quinta región, realizado en cuatro centros asistenciales en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar.

4.1.1 ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación pertenece al ámbito de la epidemiología analítica con un componente etiológico, ya que se pretende relacionar la actividad física de la mujer durante el embarazo y su asociación con el síndrome de parto prematuro.

4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

4.2.1 UNIVERSO

Madres que se encuentran hospitalizadas en la unidad de puerperio de cuatro principales centros asistenciales de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar durante el período de junio del año 2014 a enero 2015. Los universos por cada centro asistencial durante el año 2014 son: 2.923 partos en Hospital Carlos Van Buren; 2.887 partos en Hospital Gustavo Fricke; 592 partos en Hospital Naval Almirante Neff; y 1.722 partos en Clínica Ciudad del Mar. Respecto al período de tiempo anteriormente señalado (junio 2014 a enero 2015) el universo fue de: 2.139 partos en Hospital Carlos Van Buren; 2.003 partos en Hospital Gustavo Fricke; 303 partos en Hospital Naval Almirante Neff; y 931 partos en Clínica Ciudad del Mar.

4.2.2 MUESTRA

Corresponde a 190 puérperas, 95 casos y 95 controles pareados según edad. El tamaño de la muestra se determinó en base al “Factor Trayecto laboral de las madres durante su gestación”, y corresponde a uno de los factores de riesgo identificados en el seminario de tesis “Factores Psicosociales y Socioeconómicos asociado a Parto Prematuro en madres de la comuna de Valparaíso”, investigación desarrollada por estudiantes de la Escuela de Obstetricia y Puericultura de Valparaíso, en el año 2012 [18].

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se aplicó una fórmula para casos y controles pareados:

$$n = \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Con:

$z_{1-\alpha/2}$: Distribución Normal Estándar Z, correspondiente a un error muestral del 5%.

P: Promedio entre la probabilidad de exposición en los casos (P_1) y la probabilidad de exposición en los controles (P_2).

$z_{1-\beta}$: Potencia estadística

p_1 : Frecuencia de exposición entre los casos

p_2 : Frecuencia de exposición de controles

Valores:

$$z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$p_1 = 46,7$$

$$P = 38,4$$

$$p_2 = 30,1$$

$$z_{1-\beta} = 0,84$$

Reemplazando en la Fórmula:

$$n = \frac{\left[1,96\sqrt{2 * 38,4(1 - 38,4)} + 0,84\sqrt{46,7(1 - 46,7)} + 30,1(1 - 30,1) \right]^2}{(46,7 - 30,1)^2}$$

$$n = 95,09$$

4.2.3 DEFINICIÓN DE LOS CASOS Y LOS CONTROLES

- Casos: Aquellas puérperas que tuvieron su parto con RN antes de las 37 semanas de gestación y que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.
- Controles: Aquellas puérperas que tuvieron su parto con RN después de las 37 semanas de gestación y que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.

4.2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

4.2.4.1 Inclusión

- Puérperas mayores de 18 años que tuvieron su parto entre junio del 2014 y enero del 2015 en uno de los cuatro centros asistenciales de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar con convenio con la Universidad de Valparaíso y que aceptaron participar en el estudio.
- Puérperas menores de 18 años que tuvieron su parto entre junio del 2014 y enero del 2015 en alguno de los cuatro centros asistenciales de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar con convenio con la Universidad de Valparaíso y que asintieron a la entrevista y cuyos tutores legales firmaron el consentimiento informado.

4.2.4.2 Exclusión

- Puérperas que rechacen participar de la investigación.
- Puérperas que no puedan realizar la entrevista: menores no autorizadas, discapacitadas, estado físico y/o emocional alterado.

4.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

4.3.1 UNIDAD DE ANÁLISIS

Puérperas con RN que se encuentran hospitalizadas en la unidad de puerperio de uno de los cuatro centros asistenciales incluidos en el estudio en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar entre los meses de junio del 2014 y enero del 2015.

4.3.2 UNIDAD INFORMANTE

Puérperas con RN en estudio a través de la entrevista semi-estructurada. Se complementa información con apoyo de la ficha clínica

4.3.3 UNIDAD REFERENCIAL

Centros asistenciales (Valparaíso y Viña del Mar) que tengan convenio con la Universidad de Valparaíso: Hospital Gustavo Fricke, Hospital Carlos Van Buren, Hospital Naval Almirante Neff, Clínica Ciudad del Mar.

4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 TÉCNICA(S) DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La técnica aplicada para utilizar el instrumento de recolección fue una entrevista semi-estructurada, ya que el instrumento cuenta con preguntas abiertas y cerradas.

4.4.2 INSTRUMENTO(S) DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El instrumento aplicado fue un cuestionario, que tiene un ítem base que se preguntó a todas las puérperas, y luego una división del cuestionario en tres ocupaciones (estudiante, trabajadora fuera del hogar y dueña de casa).

Este instrumento fue probado en la Unidad de Puerperio del Hospital Carlos Van Buren, donde sufrió modificaciones para una mejor obtención de la información.

4.4.3 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Mediciones: Niveles de esfuerzo que se medirán en base a score de actividades domésticas realizado y categorizado según el gasto calórico de cada actividad, agrupándose en tres niveles de esfuerzo físico (Tablas N°24 y N°25).

4.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Se considera que los resultados podrían verse afectados por los siguientes factores:

- Rechazo a la participación de las madres al estudio, ya sea en un principio o en el transcurso de la entrevista.
- Las madres que no estén en condiciones emocionales o psicológicas para la participación en la investigación.
- Por acceso difícil, especialmente con RN hospitalizados y en estado grave.
- Las madres que se encuentren con patologías graves durante su estadía en la Unidad de Puerperio.

4.5.1 LIMITACIONES GENERALES LIGADAS AL DISEÑO DEL ESTUDIO

- Sesgo de memoria por parte de las madres en estudio.
- Sesgo de medición debido a que normalmente es difícil obtener mediciones exactas de exposiciones que ocurrieron en el pasado y el grado de exactitud de esas mediciones puede ser diferente para casos y controles según el impacto del evento evocado.
- Sesgo del entrevistado que se puede producir cuando los entrevistadores conocen la condición de caso y control, lo que puede conducir a que la entrevista se realice de manera diferenciada entre los grupos, induciendo respuestas positivas sobre la exposición en el grupo de casos.

4.6 PLAN DE ANÁLISIS

La etapa exploratoria y descriptiva tiene como principal resultado al análisis de las variables del estudio, siguiendo cada objetivo específico del estudio.

El parto prematuro fue medido a través de la tasa porcentual (N° de partos prematuros por 100 nacidos vivos) que es la tasa utilizada a nivel mundial.

Para las variables cuantitativas se examinaron las medidas de resumen; para las variables categóricas (no numéricas) se observó la distribución porcentual según nivel o dimensión de cada variable. Para ello se utilizaron tablas de contingencia las que permiten además el cálculo de probabilidades.

La etapa analítica se basa en la comparación entre casos y controles por grupos de variables según objetivos específicos.

Para la prueba de hipótesis se utilizó el Chi cuadrado de Mac Nemar (en caso de variables categóricas) y el coeficiente de correlación de Spearman (en caso de

variables numéricas). El umbral de significancia fue de $p < 0,05$ (para un error $\alpha = 0,05$).

Las variables que se asocian significativamente con el parto prematuro (diferencia estadísticamente significativa entre casos y controles), serán objeto de cálculo del OR con su respectivo intervalo de confianza, con el fin de medir el riesgo asociado a la presencia del factor o en su defecto a la ausencia de riesgo. La misma medición permitió identificar eventuales factores protectores provenientes de la actividad física materna.

4.6.1 RECURSOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los recursos utilizados para el análisis de los datos y para la elaboración de resultados fueron: planillas manuales elaboradas por el grupo, base de datos en Microsoft Excel ® Versión 2010 con compatibilidad para versiones 2003-2007, paquete estadístico STATA Versión 11.0 SE.

4.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento será otorgado por los propios estudiantes que realizan la investigación. Esta investigación es un estudio sin fines de lucro que solo persigue el conocimiento y el aporte científico para dar base a futuras investigaciones relacionadas.

4.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS DEL ESTUDIO

Para la construcción del presente ítem, se realizó una lectura y análisis de las principales pautas éticas que regulan las investigaciones en salud con personas, mencionadas a continuación:

Se considerarán los principios éticos básicos de autonomía, beneficencia y de no maleficencia. Se priorizará, por sobre la investigación misma, el promover respeto, proteger la salud, los derechos personales y el bienestar para todas las mujeres participantes. Los análisis se realizan entre grupos (caso y controles, expuestos y no expuestos), la preservación del anonimato de los centros participantes así como de cada una de las madres participantes y su pertenencia como caso individual a un centro queda garantizada por el diseño [19,20].

A cada madre se le aplicó un consentimiento informado con los antecedentes y objetivos de la investigación junto a sus derechos y garantías al participar en la investigación. Así también, a las mujeres menores de edad se les aplicó un asentimiento informado [21,22].

Las condiciones de la aplicación de la entrevista consideraron el resguardo la confidencialidad de todos los datos recopilados para el estudio, priorizando la intimidad, resguardando la integridad física y mental; la privacidad e intimidad de la mujer [23,24].

Los estudiantes fueron capacitados por la matrona docente guía, con experticia clínica y teórica en el tema que se investiga, para la entrega de las herramientas propias del rol profesional a los estudiantes, para la protección de la salud, la intimidad y la dignidad de la mujer, otorgándole contención, acogida, apoyo y derivación al nivel competente (por transmisión verbal a los profesionales de referencia en cada uno de los centros de salud), frente a situaciones de alto riesgo bio-psicosocial detectadas durante la entrevista y no pesquiasadas anteriormente [25,26,27].

El protocolo fue presentado y aceptado ante el Comité de Ética Científico del Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio, Comité Científico del Hospital Carlos Van Buren, Comité de Ética de Clínica Ciudad del Mar, Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso.

V. RESULTADOS

Se analizaron 95 casos y 95 controles. El número de madres que rechazó la participación fue de 11 (5,8% de rechazo total). El período de entrevistas fue de 8 meses en el Hospital Carlos Van Buren, de 5 meses en el Hospital Naval Almirante Neff; de 3 meses en la Clínica Ciudad del Mar, y de 2 meses en el Hospital Gustavo Fricke.

Aunque la muestra para casos y controles es una muestra intencionada, se asume que los resultados sólo representan al grupo estudiado. Sin embargo, algunas características de la muestra contribuyen a examinar la realidad local, y contribuyen a la interpretación y discusión de resultados posteriores.

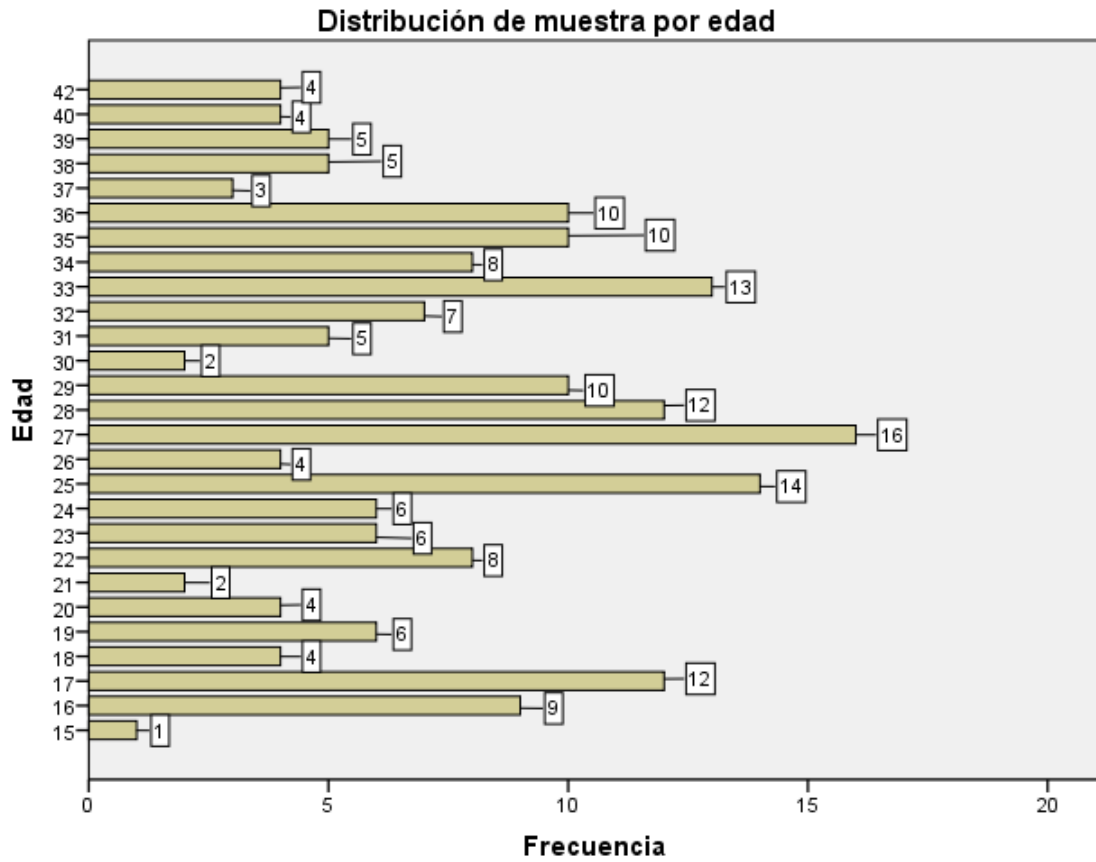
Objetivo 1: “Describir características Sociodemográficas de las madres en estudio al momento de la gestación”

- Centro de Salud

Centro Hospitalario	n
Hospital Carlos Van Buren	150
Hospital Naval Almirante Neff	14
Hospital Gustavo Fricke	20
Clínica Ciudad del Mar	6
Total	190

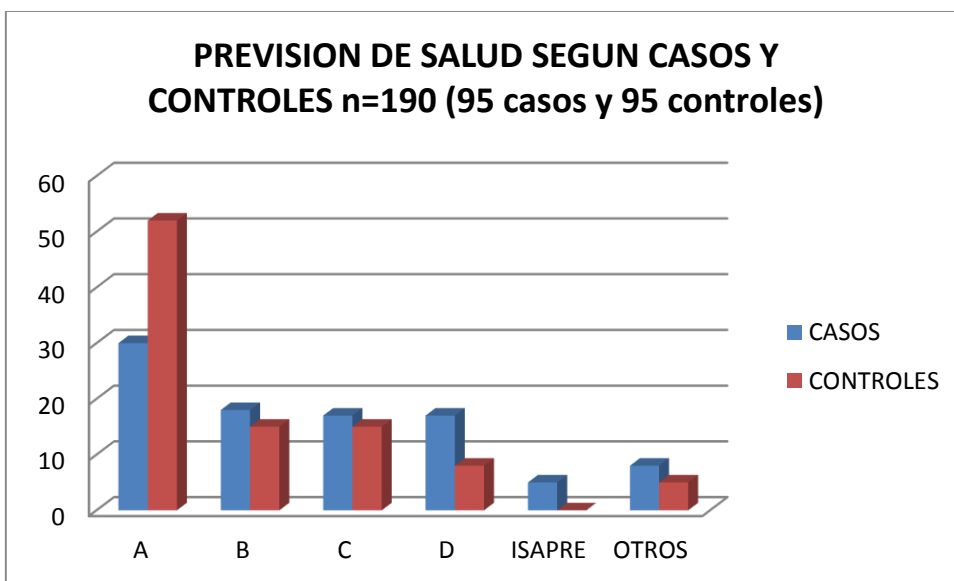
Por dificultades burocráticas y limitación del tiempo de recolección de los datos, la mayor parte de las mujeres provino del Hospital Carlos Van Buren con un porcentaje del 78,9% (150 puérperas), 10,5% corresponden al Hospital Dr. Gustavo Fricke lo que representa 20 entrevistadas, en Clínica Ciudad de Mar un 3,2% (6 entrevistadas) y en Hospital Naval 14 puérperas (7,3%).

- Edad



En el gráfico “DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR EDAD” el valor modal de la muestra es de 27 años, seguida por las edades de 25 y 33 años. Se trata de una muestra seleccionada por diseño donde la mitad de las mujeres fue madre de un recién nacido prematuro, dicho esto 73 de 190 mujeres (38,4%) se encuentra dentro de los rangos de edad de riesgo (35 años y más, y menores de 20 años) (Ver Tabla n°1).

- Previsión de Salud



Respecto a la previsión de salud se concentró mayoritariamente en FONASA A y B (60,5%), donde un 50,5% de los casos tenía una de estas previsiones y un 70,5% del total pertenece a los controles. Estas son las categorías de menor ingreso económico (Ver Tabla n°2).

- Escolaridad

El 100% de la muestra es alfabeta, con 12,1% con estudios de educación básica, 51,6% educación media, y 36,3% superior.

La media de los años de escolaridad no difiere entre los casos y controles, con una media ponderada de años de escolaridad de 12.1 años para ambo grupos (Ver Tabla n°3).

- Situación de pareja

Del total de la muestra un 16,3% de los casos no tenía vida en pareja al momento de la gestación, como así también un 14,2% de los controles. Por ende, un 69,3%

(132 entrevistadas) del total de la muestra tenía vida de pareja durante su embarazo, de las cuales la mayoría tenía estado civil de convivencia (58,3%) (Ver Tabla n°4 y n°5)

- Ingreso al Control Pre-Natal

La mayoría de las puérperas en estudio (81%) tuvo un ingreso a control prenatal precoz (antes de las 14 semanas de gestación). Sólo una entrevistada no tuvo control de su gestación. De este porcentaje, el 49% corresponde a los casos y el 51% corresponde a los controles.

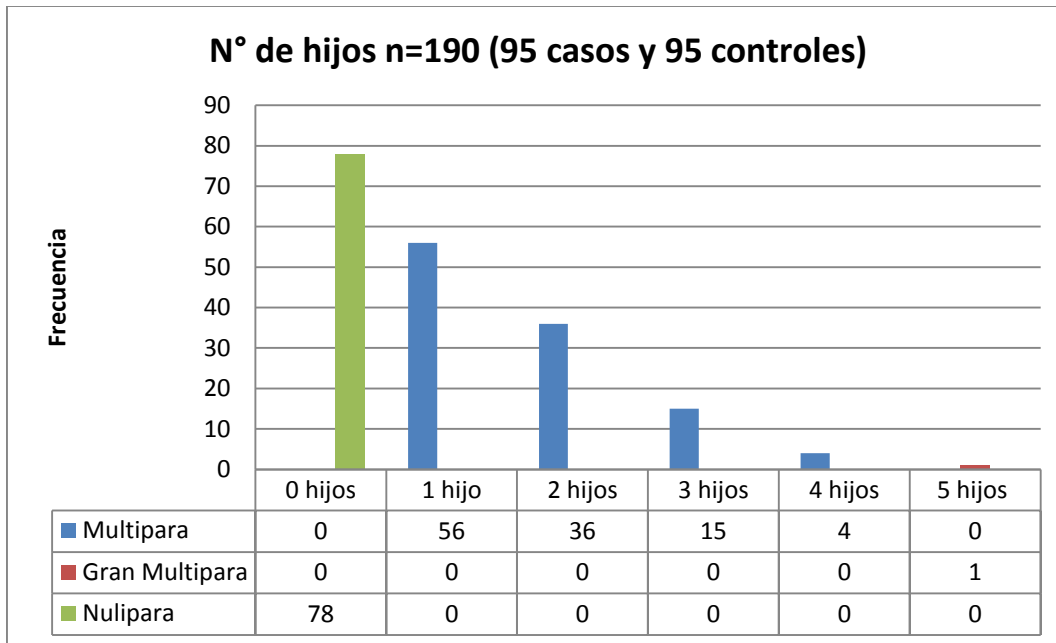
La media de las semanas de edad gestacional (EG) del ingreso al control prenatal no difiere entre los casos y controles. Las madres que tuvieron hijos prematuros y las que tuvieron hijos de término obtuvieron una media de 10,3 semanas de EG (Ver Tabla n°6).

- Estado Nutricional

El 44,9% de las madres tuvo estado nutricional normal al ingreso del control prenatal, distribuida de forma homogénea entre casos y controles, seguido por el estado nutricional sobrepeso (39,7%). Se debe mencionar que un caso no tuvo control prenatal durante la gestación por lo que no contaba con la información de estado nutricional ni al ingreso ni al término de la gestación (Ver Tabla n°7).

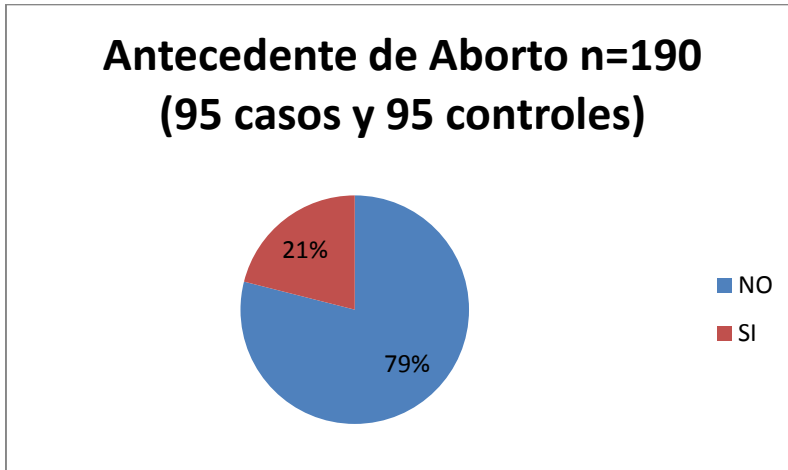
Las madres que tuvieron hijos prematuros tuvieron una diferencia de peso menor a las que tuvieron un hijo de término, con una media de 11,6 kilogramos.

- Paridad



Como se observa en el gráfico “N° DE HIJOS”, el grupo más numeroso fue el de las primigestas, es decir, que al momento del estudio tuvieron su primer hijo. A esto le siguen las primíparas (1 hijo anterior), y luego las multíparas (2 o más hijos) (Ver Tabla n°8).

- **Antecedente de aborto**



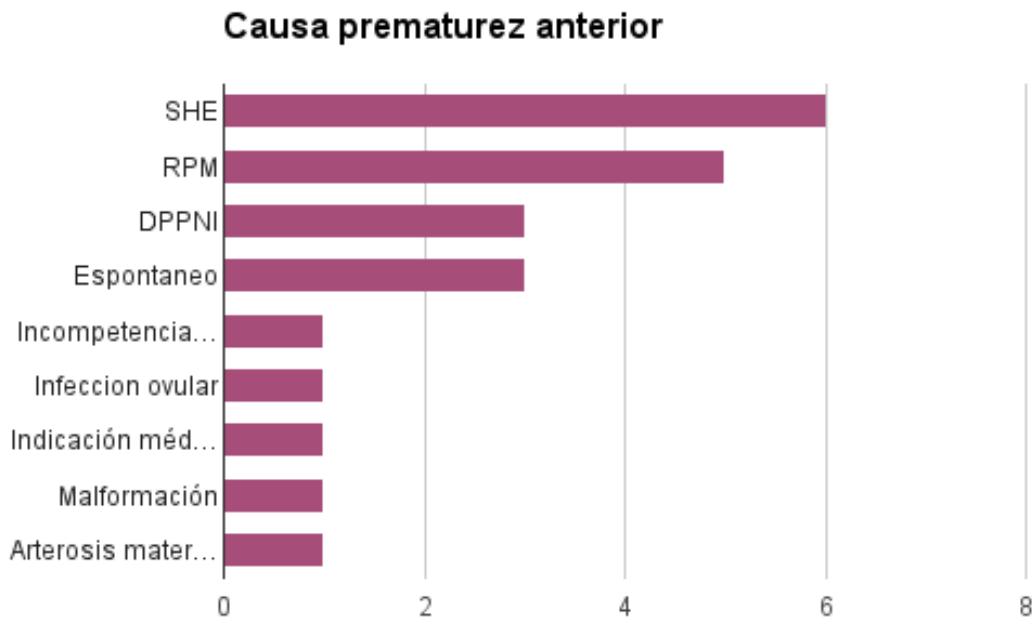
Del total de la muestra, un 21% tiene antecedente de aborto. De este porcentaje, un 88% refirió haber sufrido 1 aborto; un 10% tuvo 2 abortos anteriores, y un 3% tiene antecedentes de 3 abortos (Ver Tabla n°9 y 10).

- **Antecedente de parto prematuro**

Antecedente de PP	CASOS	CONTROLES
SI	14	7
NO	40	51
TOTAL	54	58

Del total de 112 mujeres que tenían partos previos, 21 (18,8%) refirieron algún parto prematuro anterior. Como grafica la tabla, los CASOS se encontraban más expuestos a este factor de riesgo, en contraste con los controles que tuvieron una menor exposición a este. El resto de la muestra eran mujeres primigestas, es decir, sin partos anteriores.

- **Causa de prematurez anterior**

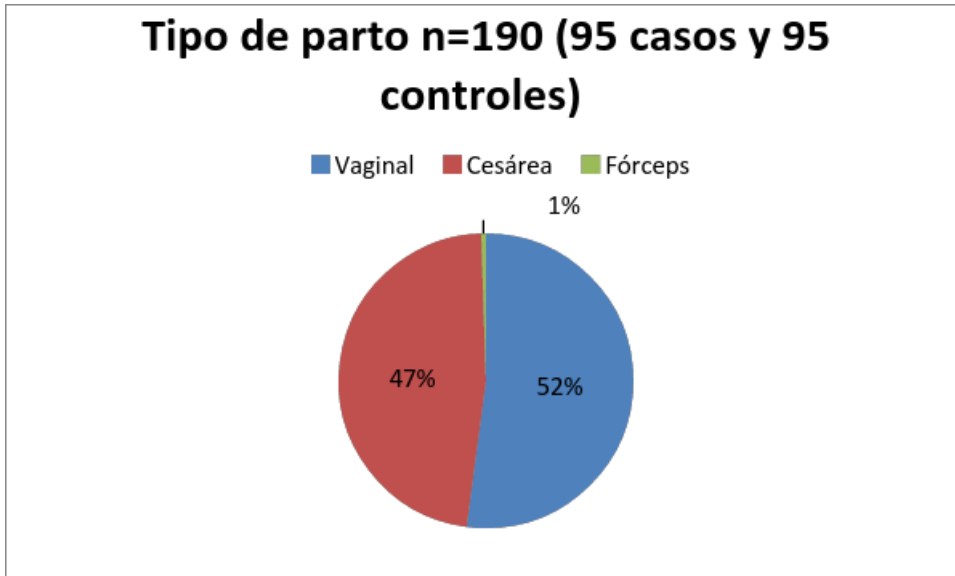


La mayor causa de los partos prematuros previos que refirieron las 21 mujeres antes mencionadas fue por algún tipo de Síndrome Hipertensivo del Embarazo (6), seguido por la Rotura Prematura de Membranas (5) (Ver Tabla n° 12).

Objetivo 2 “Caracterizar el tipo de parto que tuvieron las madres en estudio incluyendo características del recién nacido”

La gran mayoría de las mujeres entrevistadas tenían fecha de última regla (FUR) concordante con la primera ecografía obstétrica, lo que entrega mayor seguridad de las semanas de gestación y da mayor validez a las clasificaciones de prematurez y de término.

- Tipo de parto



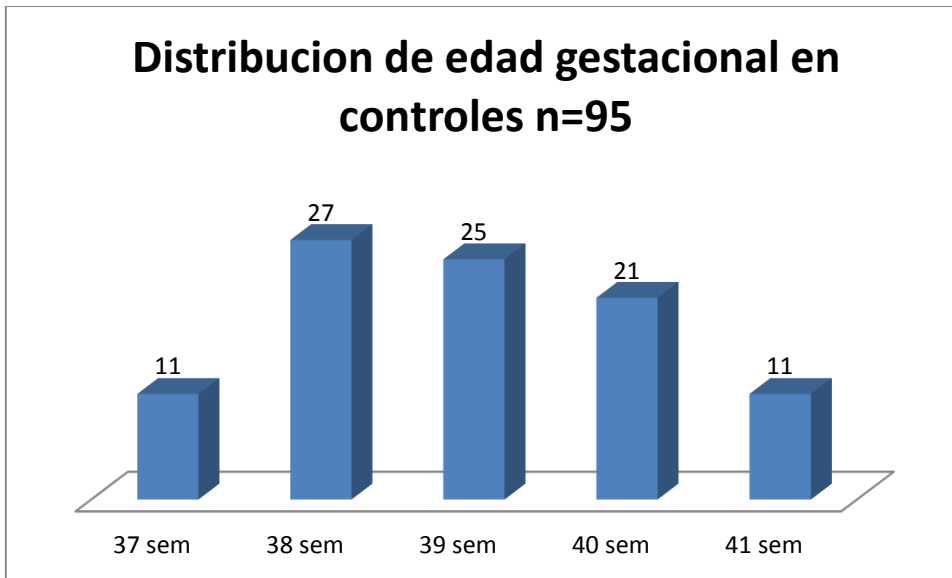
El tipo de parto predominante fue el de vértice, aunque la diferencia respecto del parto cesárea es estrecha (Ver Tabla n°13).

- Distribución de semanas de gestación al nacimiento en casos



Dentro de los casos, se presenta una mayor cantidad de prematuros tardíos, es decir, entre las 32 a las 36 semanas (85,3%) (Ver Tabla n°14).

- **Distribución de semanas de gestación al nacimiento en controles**

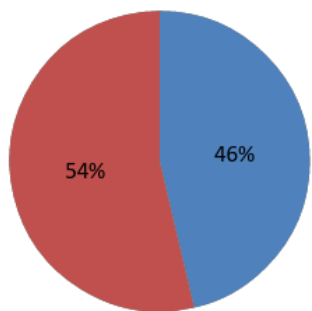


En los controles la mayoría se concentró entre las 38 y 39 semanas (54,7%) (Ver Tabla n°15).

- **Tipo de prematurez**

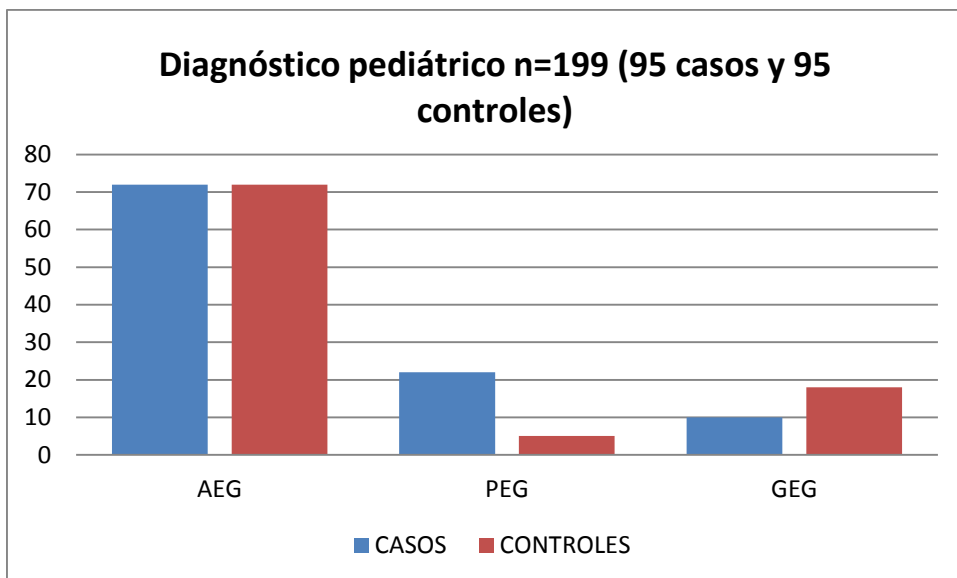
Tipo de prematurez n=95

■ Medicamente indicada ■ Espontánea



Con respecto al tipo de prematurez un 54% (51 mujeres) tuvo un parto prematuro de forma espontánea y un 46% (44 mujeres) fue por indicación médica, en donde en el 50% la indicación fue a causa de algún Síndrome Hipertensivo del Embarazo (22 entrevistadas) (Ver Tabla n° 16).

- Diagnóstico pediátrico al nacer



De un total de 104 recién nacidos prematuros hubo 9 partos gemelares, 72 de estos fueron adecuados para la edad gestacional (AEG) (69,2%), 22 pequeños para la edad gestacional (PEG) (21,2%) y 10 grande para la edad gestacional (GEG) (9,6%). En los controles 72 fueron AEG (75,8%), seguidos por 18 GEG (19%) y finalmente los PEG que corresponden a 5 (5,3%) (Ver Tabla n°17)

Objetivo 3: “Distinguir las distintas actividades físicas realizadas por las madres durante la gestación.”

Objetivo 4: “Identificar las diversas actividades realizadas durante la gestación que pueden asociarse a un parto prematuro”

- Actividad física poco habitual

Actividad Poco Habitual	Casos	Controles	Total
Aseo Profundo	1	0	1
Cambio de casa	6	11	17
Desplazamiento de muebles	3	2	5
Incendio Las Cañas	1	2	3
TOTAL	11	15	26

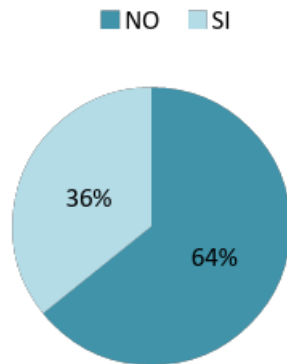
El 11,6% de los casos realizó alguna actividad poco habitual que requirió gran esfuerzo físico versus un 15,8% de los controles. En este total de personas (26) que realizaron alguna actividad poco frecuente, el 65,4% refirió el “cambio de casa” como aquella actividad.

- Subir peldaños para llegar al domicilio

El 35,8% de los controles refirieron que para acceder a su domicilio debían subir escaleras, versus el 24,8% de los casos. Si bien hay menor número de casos que subían 5 pisos o más sin ascensor comparado con los controles, hay una mayor proporción de casos que suben 5 pisos o más fraccionadamente durante el día, dando cuenta que los casos realizan un mayor número de trayectos que los controles (suben y bajan más veces las escaleras) (Ver Tabla n°19).

- **Viaje largo y poco frecuente**

Viaje largo durante la gestación n=190 (95 casos y 95 controles)



El 41,1% de los casos realizó un viaje largo y poco frecuente durante la gestación, versus un 31,6% de los controles. Sin embargo, en relación al número de horas del viaje la media no difiere estadísticamente entre los casos y controles, con una media ponderada de número de horas de viaje de 10.5 horas para ambos grupos (Ver Tabla nº18).

- Labores domésticas

REALIZAN LABORES DOMESTICAS	Dueña de casa	Trabajadora fuera del hogar	Estudiante	Estudiante y Trabajadora fuera del hogar
CASOS	35	32	13	1
CONTROLES	40	32	15	0
TOTAL	75	64	28	1
	TOTAL MUJERES CON DOBLE JORNADA: 93			

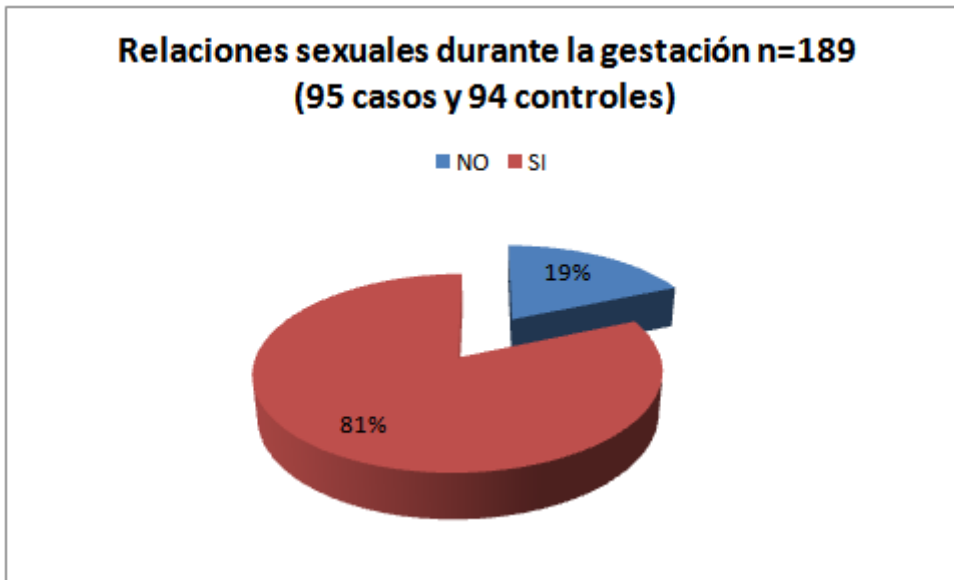
El número de horas de labores domésticas por semana arrojó una media que no difiere estadísticamente entre los casos y controles, con una media ponderada de número de horas trabajadas en labores domésticas por semana de 17.7 horas para ambos grupos.

En la tabla se detalla que del total de las mujeres entrevistadas, el 88% realizaba alguna actividad doméstica. De este porcentaje, el 44,6% eran dueñas de casa, y el resto que eran trabajadoras fuera del hogar y/o estudiantes (55,4%), tenían doble jornada ya que al llegar a su hogar debían realizar este tipo de actividades.

- Actividad recreativa

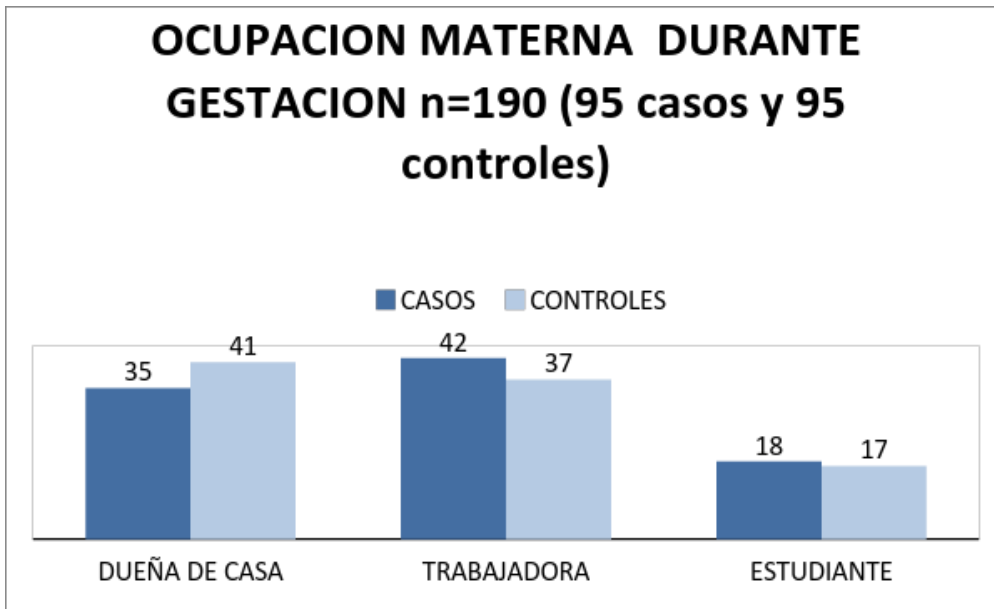
El 11,4% de los casos realizó alguna actividad física recreativa versus un 16,8% de los controles. De este total de personas (28), el 28,6% realizó baile entretenido y zumba, seguido de un 25% que realizó yoga (Ver Tabla n°20).

- Relaciones sexuales



Del total de la muestra, un 81% (154 puérperas) tuvo relaciones sexuales durante el embarazo y el restante no tuvo durante toda la gestación. Sólo una de las entrevistadas rechazó el responder esta pregunta. De dicho porcentaje, 48,7% corresponde a casos, mientras que un 51,3% fueron controles (Ver Tabla n°21).

- **Ocupación materna**



En el gráfico “OCUPACIÓN MATERNA DURANTE LA GESTACIÓN” se muestra la distribución por casos y controles de la ocupación materna durante la gestación. Del total de la muestra estudiada, la variable ocupación se distribuye de esta forma: 40% eran dueñas de casa, el 41,6% trabajaban fuera del hogar, y un 18,4% cursaban estudios durante la gestación (Ver Tabla n°22).

- **Tiempo de transporte diario en minutos**

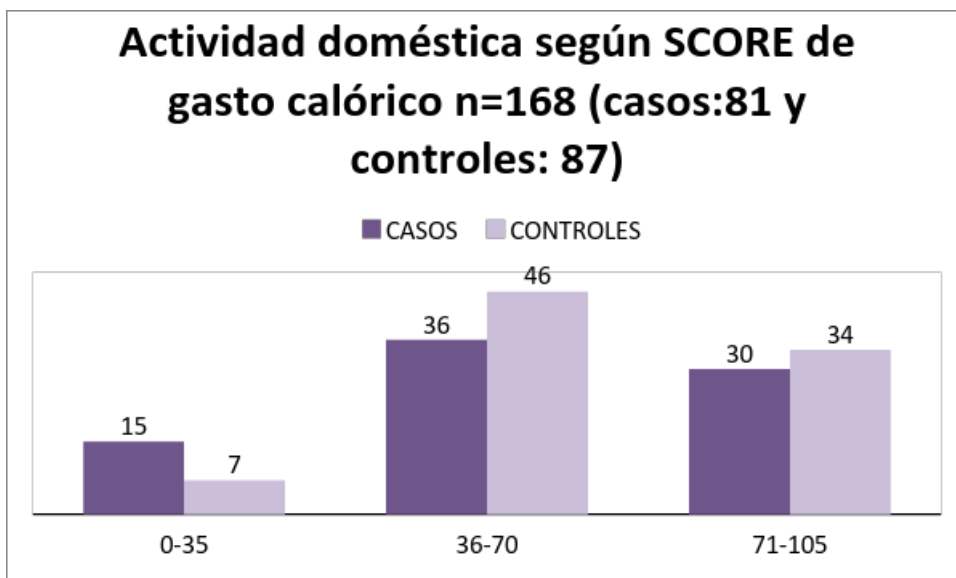
La media para esta variable no difiere estadísticamente entre los casos y controles, con una media ponderada de número de transportes por día de 34.4 minutos para ambos grupos (Ver Tabla n°23).

- **Tipo de transporte ocupado en los trayectos diarios**

TIPO DE TRANSPORTE	Metro-Tren	Vehículo de cuatro ruedas	A pie
CASOS	3	42	13
CONTROLES	1	45	5
TOTAL	4	87	18

El transporte más utilizado fue aquel agrupado como “VEHICULO DE CUATRO RUEDAS” que incluye auto particular o colectivo, bus y microbús (79,8%).

- **Actividad doméstica según score de gasto calórico**



En el gráfico “ACTIVIDAD DOMÉSTICA SEGÚN SCORE DE GASTO CALÓRICO”, se visualiza que a pesar de que fueron más controles que casos los que realizaban actividades físicas domésticas, los casos efectuaban más esfuerzo físico en base a un score de gasto calórico.

Para cuantificar y clasificar las actividades domésticas realizadas por las mujeres durante su gestación, se elaboró un Score de gasto calórico. A cada actividad doméstica referida por la madre le asignó el gasto calórico referencial con un número del 1 al 14 (Ver Tabla n°24). A partir de estos valores fue posible agrupar las diversas actividades en tres niveles de actividad física según gasto (Ver Tabla n°25).

- **Hábito de caminar, número de cuerdas caminadas por día**

Las mujeres que tuvieron parto prematuro caminan en promedio 8,9 cuerdas por día frente a las que tuvieron parto de término que caminan 8 cuerdas por día, la diferencia no es estadísticamente significativa. Sin embargo, el caminar como parte de la actividad cotidiana y no recreativa, se presenta como factor de riesgo para parto prematuro: Odds ratio 3.3; IC: [2.1-5.4] (Ver Tabla n°26).

- **Número de horas de descanso por día**

La media ponderada para casos y controles es de 3 horas por día, sin arrojar una diferencia significativa entre ambos grupos.

Respecto de la percepción que tiene la propia mujer de haber descansado durante la gestación, el 54,6% de mujeres que tuvo un parto de término refirió que descansaba, esta proporción disminuyó a 45,5% en el grupo de madres que tuvo parto prematuro. Hay que señalar que no se observó una diferencia estadísticamente significativa, pero los efectivos muy pequeños de la tabla de contingencia podrían haber afectado la potencia del test (Ver Tabla n°27).

CUADRO RESUMEN RESULTADOS DE ASOCIACIÓN

Tipo de actividad física materna	CASOS (%)	CONTROLES (%)	RESULTADO TEST (P)*	OR; [Intervalo de confianza]
Realizaron actividad física poco habitual	11,7	17,0	>0.05	1
Realizaron actividad física recreativa	11,6	16,8	>0,05	1
Tuvieron relaciones sexuales	78,7	76,8	<0,05	OR 0.27; IC: [0.16-0.45]
Subieron más de 5 pisos al día peldaños	6,4	5,8	>0,05	1
Caminaron en promedio más cuerdas por semana durante toda la gestación	68 (cuerdas)	55 (cuerdas)	<0,05	OR 3.3; IC: [2.1-5.4]
Refirieron no descansar	9,6	6,5	<0,05	OR 7.8; IC: [3.3-22.4]
Viajaron más de 10 horas varias veces durante la gestación	41,1	30,5	<0,05	OR 3.5; IC: [1.6-8.9]
No tuvieron ayuda doméstica	28,6	17,9	<0,05	OR 3.5; IC: [1.6-7.9]

P < 0,005: Diferencia estadísticamente significativa*

VI. DISCUSIÓN

Según la literatura los grupos etarios que tienen mayor riesgo de tener parto prematuro son aquellas gestantes menores de 20 y mayores de 35 años. Dentro de la muestra se obtuvo que un 53,42% de los casos se encuentran entre estos grupos etarios, respaldando lo encontrado en la bibliografía.

Si bien, el analfabetismo tiene una baja frecuencia en Chile, la ausencia de madres analfabetas podría tener relación con la realidad de los centros asistenciales estudiados, con una población regional predominantemente urbana.

La muestra se distribuyó en base a la actividad que realizaba la gestante, las cuales eran dueña de casa, trabajadora fuera del hogar y estudiante. El grupo que presentó mayor concentración es el de trabajadoras fuera del hogar, seguidas por las dueñas de casa y en último lugar estudiantes. Esto da cuenta de que existe una proporción importante de gestantes trabajadoras.

Con respecto a la previsión de salud, el total de la muestra tuvo una distribución mayoritariamente en las categorías de FONASA A y B tanto en casos como en controles. Este dato resulta útil para clasificar el nivel socioeconómico de las gestantes pero no es determinante para saber la situación económica real de ellas ya que, aunque muchas mujeres que trabajan fuera del hogar no tienen regularizada su situación laboral, es decir, tienen trabajos informales, sin contrato o actividades no remuneradas como las dueñas de casa y estudiantes.

De acuerdo a las Políticas Públicas establecidas en el país, el acceso y la cobertura en salud están garantizados, debido a la creación de programas enfocados a la atención integral de la gestante y su familia. Dentro de esto, se establece el Control Prenatal como una herramienta para disminuir la morbimortalidad perinatal. Esto se hace efectivo en este estudio donde el 81% de la muestra ingresó precozmente

(antes de las 14 semanas de gestación) a los controles prenatales y solo una gestante no tuvo control prenatal.

Las madres que tuvieron hijos prematuros tuvieron una diferencia de peso menor a las que tuvieron un hijo de término, con una media de 11,6 kilogramos. Este resultado podría explicarse por la menor duración de la gestación.

El antecedente de parto prematuro es uno de los factores de riesgo más reconocido dentro de la literatura que se maneja hoy en día, esto concuerda con los resultados encontrados en este estudio ya que se presentaron más antecedentes de parto prematuro en los casos que en los controles. Por otra parte, las primigestas tienen también mayor probabilidad de un parto prematuro, encontrando así en esta muestra una mayor proporción de primigestas en los casos (43,2%) que en los controles (38,9%).

La causa más frecuente de estos nacimientos prematuros fueron el Síndrome Hipertensivo del Embarazo y la Rotura Prematura de Membranas lo que coincide con la evidencia bibliográfica.

La proporción de partos prematuros estudiados fueron mayoritariamente idiopáticos (54%), lo que corresponde a la revisión bibliográfica, donde se señala que un 40% a 50% de los partos prematuros son de este tipo.

Dentro de este estudio se presentó una mayor cantidad de prematuros tardíos (81%), acorde a lo que se conoce en la literatura donde el 80% de los prematuros pertenecen a este grupo.

Se observó que tanto casos como controles realizaba habitualmente la actividad de caminar. Sin embargo, las mujeres que tuvieron hijos prematuros caminaron en

promedio más cuerdas de forma semanal durante prácticamente toda la duración de su gestación.

Los trayectos largos cotidianos (mayores a 2 horas) han sido asociados con el parto prematuro, poco se sabe acerca de los viajes largos esporádicos y este estudio muestra que la proporción de mujeres que tuvieron parto prematuro y realizaron algún viaje de larga duración, fue mayor que las que no lo tuvieron. Esto se puede asociar también a que los viajes largos que realizaron estas madres tenían una duración en promedio de 10.5 horas, relacionándolo además con el transporte utilizado que fueron vehículos de cuatro ruedas que según la bibliografía son los menos recomendados a las gestantes para trasladarse, especialmente entre las 28 y 34 semanas de gestación, debido a las vibraciones y al posible nivel de estrés comparados por ejemplo, con el tren o el barco.

Para entregar una atención integral y de calidad es necesario evaluar las condiciones en las cuales se desarrolla la gestación e identificar factores que pueden incidir en ella, en este caso, actividades que requieran esfuerzo físico y que además estén insertas en un contexto de estrés. Uno de los principales factores no biológicos asociados al riesgo elevado son las condiciones laborales adversas tales como la duración de la jornada y la sobrecarga laboral. En este estudio se aprecia que las mujeres que tuvieron parto prematuro siendo trabajadoras fuera del hogar y que no se sentían cómodas en su trabajo son más (52,4%) en comparación con las mujeres que llegaron al término de la gestación (45,9%). Además, expresan que la mayor complicación con sus trabajos eran el horario y la duración de sus jornadas laborales.

Como se ha señalado, actualmente la mujer ha diversificado sus actividades dando como resultado una mayor población de mujeres trabajando fuera del hogar y de madres estudiantes. Esta investigación ha demostrado este cambio sociodemográfico ya que el grupo más numeroso de la muestra (41,6%) son

trabajadoras fuera del hogar. A esto hay que sumarle la doble jornada que la mayoría de las mujeres de este estudio refirieron –entendiendo por doble jornada trabajo fuera del hogar y/o estudios más labores domésticas en el hogar- aunque no hubo diferencias significativas entre casos y controles, sí hay una mayor proporción de madres que tuvieron recién nacidos prematuros solas y con doble jornada (51,7%) en comparación con las mujeres que tenían vida en pareja (47,7%). En base a esto, se hace necesario poder identificar a las mujeres que tienen doble jornada (laboral y doméstica), y en conjunto con esto, su situación de pareja.

En contraste, la actividad recreativa, si bien no fue mencionada frecuentemente por toda la muestra, sugiere ser un factor protector durante la gestación debido a que más mujeres con parto de término realizaron alguna actividad recreativa durante su embarazo, entendiendo que esta actividad se realiza de forma voluntaria, con agrado y bajo un contexto favorable. Además, son actividades físicas que se realizan en un entorno controlado por la mujer donde ella puede descansar cuando lo desee y aumentar el esfuerzo físico de acuerdo a cómo su condición física y gestacional lo permita.

Siguiendo con el ámbito de condiciones beneficiosas para la gestación, y si bien la literatura se contradice e incluso posiciona la actividad sexual como un factor de riesgo para parto prematuro, los resultados de este estudio evidencian que las relaciones sexuales también se pueden catalogar como un factor protector ya que también se realizan en su mayoría bajo un contexto placentero, voluntario y en condiciones que la mujer lo desea.

Las principales limitaciones de los resultados de este estudio es que no pueden ser contrastados con estudios precedentes, especialmente porque la evidencia encontrada es escasa y no es referente a la población estudiada. Otro aspecto a considerar es la cuestión de la potencia estadística de los test. La potencia es la

capacidad del test para detectar diferencias significativas entre casos y controles y se espera que aumente con un mayor tamaño de muestra.

Además, muchas de las madres entrevistadas, pudieron no haber identificado algunas actividades físicas realizadas rutinariamente durante la gestación y por lo tanto haber introducido un sesgo por sub- declaración.

Considerando los principales resultados obtenidos, se puede inferir que existe una relación de la actividad física materna considerada en este estudio y el parto prematuro. Dicha relación puede ser resumida en:

- Actividades que constituyen factor de riesgo: trayectos cotidianos que realiza la gestante a pie, trabajar fuera del hogar (más aún si se asocia a disconformidad con el trabajo).
- Actividades que constituyen factores protectores: actividades físicas realizadas bajo un contexto recreativo, controlado y voluntario, tales como baile entretenido, yoga y las relaciones sexuales.
- Actividades que sumadas pueden ser tomadas como factor de riesgo: doble jornada laboral, trayectos poco habituales en medios de transporte de cuatro ruedas (considerando además el tiempo empleado en esta actividad).
- Actividades que no influyen en el transcurso de la gestación: compras grandes del hogar, trayecto diarios cortos (menor a 60 minutos), actividades extraordinarias que podrían requerir gran esfuerzo físico.

Según estos resultados se puede inferir que la suma de varias actividades físicas o la repetición de una sola de forma constante en el tiempo se pueden asociar a un mayor riesgo de parto prematuro, tomando siempre en cuenta que el parto

prematuro es una entidad multifactorial. Esto debido al esfuerzo físico que requieren las distintas actividades realizadas y el contexto en el que fueron ejecutadas.

Por su parte, el riesgo biológico materno es un elemento considerable en el perfil de riesgo de parto prematuro. Los resultados obtenidos en este ámbito son coherentes con las evidencias dadas por la literatura (edad materna, nuliparidad, antecedente de parto prematuro, entre otras).

Debemos entender siempre que el Síndrome de Parto Prematuro es multifactorial, por lo que los casos encontrados no podemos ligarlos solamente al hecho de haber realizado alguna o algunas actividades físicas por sí sola.

Si bien, no tenemos información obtenida de la población chilena gestante relacionada con la actividad física que nos pueda servir de referencia para contrastar algunos resultados concuerdan con las evidencias encontradas en la bibliografía, tanto en los textos como en artículos científicos. Entonces la actividad física y sus componentes (frecuencia, intensidad del esfuerzo) constituyen, según lo observado en este estudio, un factor protector pero también puede ser un factor de riesgo o bien, puede ser un aspecto independiente de toda probabilidad del parto prematuro. Los resultados sugieren que en futuras investigaciones es importante evaluar la actividad física dentro del contexto en el que se desarrolla dicha actividad.

VII. CONCLUSIONES

Se retoman las hipótesis específicas que guiaron el presente estudio y se extraen las siguientes conclusiones:

1. El riesgo de parto prematuro se relaciona con la realización de actividades domésticas cotidianas durante la gestación. Esta hipótesis no pudo ser confirmada.
2. El riesgo de parto prematuro aumenta con la realización de esfuerzos físicos inhabituales durante la gestación. Esta hipótesis fue confirmada.
3. La realización de tipos específicos de actividades (subir escaleras, actividad sexual, transportes cotidianos, caminatas por trabajo) modifican la probabilidad de tener parto prematuro. Esta hipótesis fue confirmada.
4. La actividad física con gasto calórico elevado aumenta la probabilidad de tener un parto prematuro. Esta hipótesis fue confirmada.

VIII. PROPUESTAS

Se debe realizar un mayor énfasis en el control prenatal respecto a la anamnesis dirigida en la actividad física que realiza la mujer, no tan solo para una pesquisa de factores de riesgo si no para evaluarla la actividad como un factor protector de la gestación. Teniendo en cuenta esto, proponemos una coordinación con los profesionales de esta área (kinesiólogos) para que ellos aporten con sus conocimientos a un régimen controlado, activo y favorecedor de actividad física durante el embarazo, tanto para quienes ya tienen actividad física con regularidad como para las que no.

Por otra parte, debemos tomar en cuenta las actividades físicas cotidianas que realiza la mujer ya que ellas usualmente no lo ven como un trabajo físico ya que es parte de su día a día (como caminar largas distancias, subir escaleras, etc.). Dentro de este ámbito recaen también las labores domésticas, el cuidado de los hijos y la doble jornada para aquellas mujeres que trabajan fuera del hogar y/o estudian.

También se ha mencionado el énfasis que hay que tener sobre el contexto en el que se realizan las actividades físicas, es decir si se realizan bajo estrés o en un ambiente favorable, ya que a pesar de que el estrés no fue un ámbito de nuestro estudio, parece ser un factor influyente. Además, el estrés es difícil de cuantificar por lo que se sugiere para un próximo estudio tener en cuenta esta relación.

VIII. AGRADECIMIENTOS

Dedicamos nuestra Tesis a cada uno de nuestros familiares (padres, hermanos y hermanas, y en particular a Samantha) quienes durante todo el tiempo que hemos dedicado a esta investigación nos han cooperado y comprendido nuestras ausencias, preocupaciones y desvelos...

Agradecer a los servicios que nos recibieron, en especial a sus profesionales clínicos (matronas y técnicos paramédicos) por siempre recibirnos con amabilidad y ayudarnos a obtener toda la información requerida.

Y por último pero no menos importante, agradecer a nuestra tutora guía, matrona y Doctora Paulina López Orellana ya que ha logrado que nos interese el área de la investigación.

Y a todas y cada una de las mujeres que entrevistamos que, con una gran disposición, accedieron a este estudio, entendiendo que los resultados obtenidos pueden ser un aporte en la mejor comprensión de las causas del Parto Pretérmino y a generar estrategias que puedan aportar a la disminución de la incidencia de esta patología.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. WHO: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th revision. Geneva: World Health Organization; 1992.
2. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371. p:75-84.
3. Beck S. Wojdyla D. Say L. Betran A. Merialdi M. Requejo J. et al. Incidencia Mundial de parto prematuro: revisión sistemática de la morbilidad y mortalidad materna. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. Enero 2010, vol. 88, p:1-80.
4. Faneite, Pedro. Enfoques del parto pre-término y la medicina genómica.
5. López, Paulina O., et al. Sociodemographic characteristics of mother's population and risk of preterm birth in Chile. *Reproductive health*, 2013.
6. Roura, Luis Cabero. Parto prematuro/Premature birth. Ed. Médica Panamericana, 2004.
7. Ministerio de salud. Guía clínica prevención parto prematuro. Santiago: MINSAL. 2010.
8. CEDIP. Parto Prematuro. En: Programa Nacional Salud de la Mujer, Departamento de Ciclo Vital, División de Prevención y Control de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública, MINSAL. Guía Perinatal. Santiago, Chile. En revisión a la fecha. p:178-190.

9. Donoso, Bernardita; Oyarzún, Enrique. Parto prematuro. Medwave, 2012, vol. 12, no 08.
10. Hübner, María Eugenia; Ramírez F, Rodrigo. Sobrevida, viabilidad y pronóstico del prematuro. Revista médica de Chile, 2002, vol. 130. p:931-938.
11. Pérez Sánchez, A. Obstetricia. Editorial Mediterráneo Capítulo 37, Parto Prematuro. 3° Edición. Santiago; 1999, p:545-561.
12. Berkowitz, G. S, & Papiernik, E (1993). Epidemiology of preterm birth. Epidemiologic Reviews, 15(2), 414-443] [Goffinet, F., & Papiernik, E. (2004).
13. Prevención del parto pretérmino, la experiencia francesa, Clínicas obstétricas y ginecológicas, (4), 715-726] [Papiernik, M. D. (1992).
14. Propuesta para una política programada de prevención del parto pretérmino. Clin Obst Ginecol Nortearn, 2, p:79-91.
15. Ministerio de salud. Estadísticas de nacidos vivos inscritos, según duración de la gestación, por grupo de edad de la madre. Chile 2005-2009.
16. Ralph C. Carvajal J. "Parto Prematuro". En: Carvajal J, Coordinador. Manual de Obstetricia y Ginecología. 3ª Edición. Santiago, Chile; Pontificia Universidad Católica de Chile. p: 124-136.
17. Escuela de obstetricia y puericultura Universidad de Valparaíso. Factores de riesgo asociados a parto prematuro. Tesis para optar el grado de licenciados en Obstetricia y Puericultura. Año 2005.

18. Escuela de obstetricia y puericultura Universidad de Valparaíso. Factores Psicosociales y Socioeconómicos asociado a Parto Prematuro en madres de la comuna de Valparaíso. Tesis para optar el grado de licenciados en Obstetricia y Puericultura. López P, Bustamante Y, Hernández A, Hurtado R, Lobos P, Padilla B. Año 2012.
19. Ministerio de salud. Norma Técnica N°57: Regulación de la ejecución de ensayos clínicos que utilizan productos farmacéuticos en seres humanos. Principios éticos y generales; 2001: 10.
20. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: Principios Básicos para toda la investigación Ética (Doc. 17 C): 2004.
21. Organización Mundial de la Salud. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Pauta 2: Comité de evaluación ética. Ginebra: 2002.
22. Organización Mundial de la Salud. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Pauta 4: Consentimiento informado individual. Ginebra: 2002.
23. Organización Mundial de la Salud. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Pauta 13: Investigación en que participan personas vulnerables. Ginebra: 2002.
24. Organización Mundial de la Salud. Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Pauta 18: Protección de la confidencialidad. Ginebra: 2002.

25. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Párrafo N°15 (Doc. 17 C): 2004.
26. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Párrafo N°8 (Doc. 17 C): 2004.
27. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Párrafo N°10 (Doc. 17 C): 2004.
28. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud, Factores de Riesgo. [Acceso 11 de agosto de 2014]. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
29. Lopez, Paulina O.; Bréart, Gérard. Trends in gestational age and birth weight in Chile, 1991–2008. A descriptive epidemiological study. BMC pregnancy and childbirth, 2012, vol. 12. p: 121.
30. International Federation of Gynecology and Obstetrics; 2009.
31. Pérez R. Definición de embarazo a término. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Rev Obstet Ginecol Venez vol 73 N° 4, Caracas Dic 2013.
32. Organización mundial de la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57 Asamblea Mundial de la Salud, 2004.

33. Borg, G. Psychophysical bases of perceived exertion (Las bases psicofísicas del esfuerzo percibido). *J. Med. Sci. Sports Exercise*, 1982, vol. 14, p: 377-381.
34. Villaseca P. La embarazada y la madre adolescente: aspectos biomédicos. *Sexualidad y embarazo en adolescentes*. Santiago de Chile: Consejo de Educación de Adultos en América Latina, 1989.
35. Salazar Cutido B, Álvarez Franco E, Maestre Salazar LC, León Duharte D, Pérez Garí O. Aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales del embarazo precoz y su influencia en la vida de la adolescente [artículo en línea]. *MEDISAN* 2006;10(3). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_3_06/san07306.htm>.
36. Molina S Marta, Ferrada N Cristina, Pérez V Ruth, Cid S Luis, Casanueva E Víctor, García C Apolinaria. Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar. *Rev. méd. Chile* [revista en la Internet]. 2004 Ene [citado 2014 Nov 24]; 132(1): 65-70. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000100010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872004000100010>.
37. Gobierno de Chile. Metas 2011-2020 Elige vivir Sano. Estrategia nacional de salud para el cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020.
38. Glinianaia SV, Rankin J, Pless-Mulloli T, Pearce MS, Charlton M, Parker L: Temporal changes in key maternal and fetal factors affecting birth outcomes: a 32-year population-based study in an industrial city.

39. Unité 953 del INSERM.

40. Olsen P, Laara E, Rantakallio P, Jarvelin MR, Sarpola A, Hartikainen AL: Epidemiology of preterm delivery in two birth cohorts with an interval of 20 years. Am J Epidemiol 1995

41. Schwarcz R. Fescina R. Duverges C. "Modificaciones de la anatomía y fisiología maternas producidas por el embarazo. En: Schwarcz, Director. Obstetricia. 6ª Edición. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo; 2011. p: 51-77.

42. Lapidus A. Ortí J. "Modificaciones fisiológicas durante el embarazo". En: Pérez A, Director. Obstetricia. 4ª Edición. Santiago, Chile; Mediterraneo. p: 210- 225.

43. Ralph C. Carvajal J. "Cambios fisiológicos y síntomas frecuentes del embarazo". En: Carvajal J, Coordinador. Manual de Obstetricia y Ginecología. 3ª Edición. Santiago, Chile; Pontificia Universidad Católica de Chile. p: 20-26.

44. Franklin ME, Conner-Kerr T. An Analysis of posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. J Orthop Sports Pyhs Ter. 1998. p:8-133.

45. Núñez M. Pérez M. Embarazo. En: López J. Director. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª Edición. Madrid, España. Panamericana. p: 465-477.

46. Ratigan TR. Anatomic and Physiologic changes of pregnancy: anesthetic considerations. J Am Assoc Nurse. 1983; p: 38-42.

47. Organización mundial de la salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57 Asamblea Mundial de la Salud, 2004.

48. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Departamento de Salud Pública Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. MINSAL 2010.
49. Melzer K, Schutz Y, Bouvain M, Kayser B. Physical activity and pregnancy: cardiovascular adaptations, recommendations and pregnancy outcomes. *Sports Med* 2010; Cap. 40, p:493-507.
50. Ferraro ZM, Gaudet L, Adamo KB. The potential impact of physical activity during pregnancy on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol Surv* 2012; Cap. 67, p:99-110.
51. Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Montejo R, Coteron J. Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012. Jun 22. [Epub ahead of print].
52. Zavorsky GS, Longo LD. Exercise guidelines in pregnancy: new perspectives. *Sports Med* 2011; Cap. 41, p:345-60.
53. Lemoyne EL, Curnier D, St-Jacques S, Elleberg D. The effects of exercise during pregnancy on the newborn's brain: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2012; 13:68. Hallado en: <http://www.trialsjournal.com/content/pdf/1745-6215-13-68.pdf>
54. Zavorsky GS, Longo LD. Adding strength training, exercise intensity, and caloric expenditure to exercise guidelines in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2011; Cap. 117, p:399-402.

55. Kasawara KT, Nascimento SL, Costa ML, Surita FG, E Silva JL. Exercise and physical activity in the prevention of preeclampsia: systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012 Junio 18 doi: [10.1111/j.1600-0412.2012.01483.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01483.x).
56. Fortner RT, Pekow PS, Whitcomb BW, Sievert LL, Markenson G, Chasan-Taber L. Physical activity and hypertensive disorders of pregnancy among Hispanic women. *Med Sci Sports Exerc* 2011; Cap.43, p:639.
57. Hedderson MM, Gunderson EP, Ferrara A. Gestational weight gain and risk of gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2010; Cap. 115, p:597-604.
58. Morisset AS, Tchernof A, Dube MC, Veillette J, Weisnagel SJ, Robitaille J. Weight gain measures in women with gestational diabetes mellitus. *J Womens Health (Larchmt)* 2011; Cap. 20. p:80-375.
59. Tovar A, Must A, Bermudez OI, Hyatt RR, Chasan-Taber L. The impact of gestational weight gain and diet on abnormal glucose tolerance during
60. Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England LJ, et al. Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007; Cap.30. p:6-2070.
61. Kim SY, England L, Wilson HG, Bish C, Satten GA, Dietz P. Percentage of gestational diabetes mellitus attributable to overweight and obesity. *Am J Public Health* 2010; Cap.100. p:52-1047.
62. Brisson D, Perron P, Guay SP, Gaudet D, Bouchard L. The "hypertriglyceridemic waist" phenotype and glucose intolerance in pregnancy. *CMAJ* 2010. p:5-722.

63. Martin AM, Berger H, Nisenbaum R, Lausman AY, MacGarvie S, Crerar C, et al. Abdominal visceral adiposity in the first trimester predicts glucose intolerance in later pregnancy. *Diabetes Care* 2009. p:10-1308.
64. Tobias DK, Zhang C, van Dam RM, Bowers K, Hu FB. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2011. p:9-223.
65. Luoto R, Kinnunen TI, Aittasalo M, Kolu P, Raitanen J, Ojala K, et al. Primary prevention of gestational diabetes mellitus and large-for-gestational-age newborns by lifestyle counseling: a cluster-randomized controlled trial. *PLoS Med* 2011.
66. Oostdam N, van Poppel M, Wouters M, Eekhoff E, Bekedam D, Kuchenbecker W, et al. No effect of the FitFor2 exercise programme on blood glucose, insulin sensitivity, and birthweight in pregnant women who were overweight and at risk for gestational diabetes: results of a randomised controlled trial. *BJOG* 2012.
67. Oostdam N, van Poppel MN, Wouters MG, van Mechelen W. Interventions for preventing gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Health (Larchmt)* 2011. p:63-1551.
68. Palacios S. *Salud y Medicina de la mujer. Ejercicio físico: Los programas que deben aconsejarse.* Editorial Harcourt, 2001, p: 65-85.
69. ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2002). Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol; Cap. 99*, p: 171-173.

70. Stevenson L (1997). Exercise in pregnancy: Part 2: Recommendations for individuals. *Can Fam Physician* 1997; Cap. 43, p: 107-111.
71. Borg, G. Psychophysical bases of perceived exertion (Las bases psicofísicas del esfuerzo percibido) (1982). *J. Med. Sci. Sports Exercise*, vol. 14. p: 377-381.
72. Morgan, W. Psychological factors influencing perceived exertion (los factores psicológicos que influyen en la percepción de esfuerzo) (1973). *J. Med. Sci. Sports Exercise*, vol. 5. p:97-103.
73. Borg G (1970). Perceived Exertion as an indicator of somatic stress. *Scandinavian journal of Rehabilitation Medicine*; Cap. 2, p:92-98.
74. White J (1992). Exercising for two. *Phys Sportsmed*; Cap. 20, p:86-179.
75. Wolfe L, Mottola M (1993). Aerobic exercise in pregnancy: an update. *Can J Appl Physiol*; Cap. 18, p:47-119.
76. Nogareda S, Nogareda C. Norma Técnica de Prevención 413, Carga de Trabajo y Embarazo. Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales, España 2008 (EX NTP).
77. Vallejo, Nuria Garatachea. Actividad física en embarazadas. Ediciones Díaz de Santos, 2013.
78. Paul, J. et al. Standing working posture compared in pregnant and non-pregnant conditions *Ergonomics*, 1994, vol. 37. p:1563-1575.

79. Clerc, J. Introducción a las Condiciones y el Medio Ambiente de Trabajo. 1ª Edición. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo. 1987.
80. Maroziene, L; Grazuleviciene, R. Maternal exposure to lowlevel air pollution and pregnancy outcomes: a population based study, Environ Health; 2002: Cap. 9, p:1-6.
81. Pontificia Universidad Católica de Chile. Seminario de la Familia y Pobreza (CASEN); Exposición de los resultados CASEN Familia -Mujer por la Ministra del SERNAM Carolina Schmidt. Santiago. 2012.
82. Cerda, Rodrigo. Cambios demográficos: desafíos y oportunidades de un nuevo escenario. Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría de Comunicaciones y Asuntos Públicos, 2007.
83. Robkim, C; Anderson, H; Bland, J; Brooke, O; Chamberlain, G; Peacock, J. Maternal activity and birth weight: A prospective population-based study. Am J Epidemiol; 1990, Cap. 131, p:522-531.
84. Mamelle, N; Laumon, B; Lazar, P. Prematurity and occupational activity during pregnancy; 1984. Cap. 119(3), p:309-322.
85. Parker, B; McFarlane, J; Soeken, K. Abuse during pregnancy: effects on maternal complications and birth in adult and teenage women. Obstet Gynecol; 1994. Cap. 84, p:323-328.
86. Primera Encuesta Nacional de Empleo, Trabajo, Salud y Calidad de la vida de los Trabajadores y Trabajadoras en Chile; Ministerio de Salud; Dirección del Trabajo et al. (2011)

87. International Journals of Obstetrics and Gynecology; 2009: 116943-952.
88. Cabrero, L. Parto Prematuro. Editorial Panamericana. 2004.
89. Jadue Hund, Liliana; Berríos Carrasola, Ximena. Estilos de vida de la mujer adulta de la Región Metropolitana; Life style of adult woman in the Region Metropolitana. Bol. Esc. Med, 1994, vol. 23. p:59-61.
90. Luner LJ, Villar J, Kestjer E. The Effect of Maternal Work on Fetal Growth and Duration of Pregnancy. A Prospective study. BR J OBSTET GYNAECOL 1990; Cap. 97, p:62-70.
91. Lloveras C, Cortes MA, Saladríguez M, Ollé C, Cabrero L. Gestación y Trabajo en la Unidad de Cuidados Intensivos. En: Proceedings de la XV Reunión Nacional de SEMIUC y la VI Reunión Nacional de ATS de Cuidados Intensivos. SEVILLA, 6-8 noviembre 1980.
92. Sarmiento Castañeda, Juan M. Ejercicio Durante el Embarazo. G.S.S.I. Sports Science Exchange Número 30. Año 2002.
93. Astrand, Per-Olof; RODAHL, Kaare. Fisiología del trabajo físico: bases fisiológicas del ejercicio. Médica panamericana, 1992.
94. E Sueiro et al. "Sexualidad y embarazo". Universidad de Vigo, Novoa Santos. 1995.
95. Suerio E, Gayoso P et-al. "Sexuality and pregnancy". Aten Primaria 1998. p:6-340.

96. Adinma JI. "Sexuality in Nigerian pregnant women: perceptions and practice. Aus NZJ Obstet Gynaecol 1995; Cap. 35(3), p:3-209.
97. Adinma JI. "Sexual activity during and y after pregnancy. Nigeria. Adv Cdontracept 1996; Cap. 12(1), p:53-61.
98. M, Bhutto E. "Sexuality during pregnancy in Pakistani women". JPMAJ Park Med Assoc-2000; Cap. 50(1), p:38-44.
99. Von Sydow K et-al. "Sexual activity during pregnancy and after childbirth: results from the sexual preference". J Psychosom Obstet Gyneacol 2001; Cap. 22(1), p:29-40.
100. Haines C. "Sexual Behavior in Pregnancy And Sexual Risk Taking". Journal of Psychosomatic Research. 1996; Cap. 40(3), p:229-304.
101. Arias F. "Guía práctica para el embarazo y parto de alto riesgo". Editorial Mosby/Doyma libros. España 1994.
102. Master Williams, Johnson Virginia. "La sexualidad humana". Segunda edición, Editorial Grijalvo, EUA 1986, p:140-141.
103. Romero C. Chávez A. La actividad sexual como factor de riesgo en la amenaza de parto pretérmino. Rev Fac Med UNAM. vol 44. 2001.
104. Sayle AE, Savitz DA et-al. "Sexual activity during late pregnancy and risk of preterm delivery". Obstet Gynecol 2001; Cap. 97(2), p:9-283.

105. Cito G. "Sexual activity, cardiotocographic findings and time of delivery in physiologic pregnancy Survey of a population controlled by ambulatory cardiotocography". *Minerva Ginecol* 1997; Cap. 49(12), p:4-551.
106. The Alan Guttmacher Institute. "Teen Sex and Pregnancy". U.S.A. 9/1999.
107. William. "Obstetricia". Editorial Salvat. México 1998.
108. Bartellas E, Crane JM et al. "Sexuality and sexual activity in pregnancy". *BJOG*-2000; Cap. 107(8), p:8-964.
109. Antonio Mackena et al. "La actividad sexual durante el embarazo". Clínica Las Condes. Santiago de Chile. 2000.
110. Salvador-Moysén J, Martínez-López Y, Lechuga-Quiñones A, Ruiz-Astorga R, Terrones-González A. Situación psicosocial de las adolescentes y toxemias del embarazo. *Rev Salud Públ México* 2000; Cap. 42(2)p, :99-105.
111. Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of psychological factors in the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation* 1999. Cap. 99(16), p:217-2192.
112. Antoni MH, Lutgendorf S. Psychosocial factors and disease progression in cancer. *Curr Dir Psychol Sci* 2007; Cap. 16(1), p:42-46.

113. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, *et al.* European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Arch Mai Coeur Vaiss* 2004; Cap. 97(10), p:30-1019.
114. Yusuf S, Hawken S, Óunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, *et al.* Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (The Inter Heart Study): case-control study. *Lancet* 2004, p:52-937.
115. Dolic M, Bailer J, Staehle HJ, Eickholz P. Psychosocial factors as risk indicators of periodontitis, *J Clin Periodontol* 2005;32(11): 1134-40., Lucini D, Di Fede G, Parati G, Pagani M. Impact of chronic psychosocial stress on autonomic cardiovascular regulation in otherwise healthy subjects. *Hypertension* 2005; Cap. 46(5), p:6-1201.
116. Wang HX, Leineweber C, Kirkeeide R, Svane B, Schenck-Gustafsson K, Theorell T, *et al.* Psychosocial stress and atherosclerosis: family and work stress accelerate progression of coronary disease in women. The Stockholm Females Coronary Angiography Study. *J Internal Med* 2007; p:54-245.
117. Herrera JA, Ersheng G, Shahabuddin AK, Lixia D, Wei Y, Faisal M, *et al.* Evaluación periódica del riesgo biopsicosocial prenatal en la predicción de las complicaciones maternas y perinatales en Asia 2002-2003. *Colombia Médica* 2006; Cap. 37. p:6-14.
118. Herrera, Julian A.; Gonzalez, Marcela. El ambiente psicosocial y las complicaciones obstétricas. *Colomb. méd*, 1987, vol. 18, no 2, p. 55-61.

119. Muñoz, Maritza; Oliva, Patricio. Los estresores psicosociales se asocian a síndrome hipertensivo del embarazo y/o síntomas de parto prematuro en el embarazo adolescente. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 2009, vol. 74. p:281-285.

X. DATOS SUPLEMENTARIOS

10.1.1 ABREVIATURAS

PP: Parto Prematuro

APP: Amenaza de Parto Prematuro

TPP: Trabajo de Parto Prematuro

SPP: Síndrome de Parto Prematuro

RPM: Rotura Prematura de Membranas

UFP: Unidad Feto-Placentaria

EG: Edad Gestacional

RN: Recién Nacido

RNT: Recién Nacido de Término

RNPT: Recién Nacido Prematuro o de Pre-Término

BPN: Bajo Peso al Nacer

RCIU: Restricción de Crecimiento Intra Uterino

ITU: Infección del Tracto Urinario

SHE: Síndrome Hipertensivo del Embarazo

DG: Diabetes Gestacional

DPPNI: Desprendimiento Prematuro de Placenta Normo Inserta

PPO: Placenta Previa Oclusiva

IMC: Índice de Masa Corporal

GES: Garantías Explícitas en Salud

FUR: Fecha de Última Regla

CPN: Control Prenatal

OR: Odd Ratio (Razón de Disparidad)

OMS: Organización Mundial de la Salud

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists (Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos)

FIGO: Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia

MINSAL: Ministerio de Salud

DEIS: Departamento de Estadísticas de Información y Estadísticas en Salud

ENS: Encuesta Nacional de Salud

OIT: Organización Internacional del Trabajo

10.1.2 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Parto Prematuro: Según la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se denomina Parto Prematuro o de pre-término que tiene lugar entre la 22 y 37 semanas de gestación, es decir entre 154 y 258 días [1].

Factor de Riesgo: Según la OMS es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión [28].

Factor Causal: Es un acontecimiento, circunstancia, característica o combinación de un conjunto de fenómenos que ocasionan la enfermedad o alteración fisiológica en la mujer gestante. El factor causal antecede a la enfermedad, es decir éste puede determinar su presencia [29].

Edad Gestacional: Es el tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación hasta el nacimiento o hasta el momento de la gestación que se estudie. La edad gestacional se expresa en semanas y su fracción en días [30]

Gestación: Proceso de crecimiento y desarrollo fetal intrauterino que incluye desde el momento de la fecundación hasta el nacimiento, periodo que dura 280 días en promedio, o 40 semanas [31].

Actividad Física: Según la OMS, se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. No debe confundirse con el ejercicio, ya que este es una variedad de actividad física la cual es planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que incluyen

movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. Por lo tanto para entender el concepto de actividad física es necesario considerar factores sociales, económicos, demográficos y culturales [32].

Intensidad de Actividad Física: Según la OMS, la intensidad de la actividad física se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad. La intensidad de diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra. La intensidad depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física [32]. Para este estudio, se midió en base al gasto calórico que una actividad puede requerir.

Actividad Física Moderada: Según la OMS, es aquella en la que hay un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco. Por ejemplo: caminar a paso rápido, bailar, jardinería, tareas domésticas, participación activa en juegos y deportes con niños, paseos con animales domésticos, trabajos de construcción generales (hacer tejados, pintar), desplazamiento de cargas moderadas (<20 kg) [32].

Actividad Física Intensa: Según la OMS, es aquella que requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardiaca. Por ejemplo: trotar, ascender a paso rápido o trepar por una ladera, desplazamientos rápidos en bicicleta, gimnasia aeróbica, natación rápida, deportes y juegos competitivos (fútbol, voleibol, hockey, baloncesto), trabajo intenso con pala o excavación de zanjas, desplazamiento de cargas pesadas (>20 kg) [32].

Tasa de Esfuerzo Percibido: En la actualidad, algunos centros de actividad física, como diversos gimnasios e instituciones de rehabilitación kinésica la utilizan para ayudar a regular la intensidad del entrenamiento por medio del ejercicio. La escala también se puede relacionar a nivel lineal con el ritmo cardiaco y gasto calórico

durante la ergometría de bicicleta, la ergometría de brazo, el caminar y el correr. Su utilidad la ha demostrado principalmente cuando al sujeto se le ha presentado cierta intensidad de ejercicio y se le ha pedido tasar su esfuerzo [33].

10.2 MARCO TEÓRICO

PARTO PREMATURO, DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA

La OMS y la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO), definen PP a aquel que ocurre antes de las 37 semanas de gestación [1,30]. El límite entre PP y aborto es de 22 semanas de gestación, 500 gramos de peso o 25 centímetros de longitud céfalo-nalgas [1]. También se define como Síndrome de Parto Prematuro (SPP) haciendo referencia a la multicausalidad de este evento y a su asociación a diversos factores [7].

A nivel mundial la prevalencia del PP es cercana al 10% del total de nacimientos [1]. En Chile este porcentaje alcanza el 6% [8]. A nivel local, en la región de Valparaíso a un 7% [15].

El PP es un evento estudiado en el área de la Obstetricia y de gran importancia para la Neonatología, ya que se asocia con un alto índice de problemas para el RN, incluyendo una alta mortalidad según la EG. Las secuelas de PP a corto y largo plazo constituyen un serio problema en cuanto a mortalidad, discapacidad y costo económico para la sociedad [7].

Los prematuros mayores de 34 semanas, ó 2.000 gramos presentan, en general, patologías tales como depresión neonatal, taquipnea transitoria, alteraciones de la termorregulación, alteraciones hidroelectrolíticas y trastornos metabólicos [10]. Por otra parte, los RN de muy bajo peso (<1.500 gramos), o de menos de 32 semanas de EG concentran las patologías de mayor gravedad, caracterizadas por su alta letalidad y secuelas, entre las que se incluyen: ductus arterioso persistente, enfermedad de membrana hialina, hemorragia intracraneana, sepsis neonatal, enterocolitis necrotizante, osteopenia del prematuro, displasia broncopulmonar y morbilidad neurológica, que incluye trastornos cognitivos, como la parálisis cerebral [10].

Aún cuando la incidencia del PP ha aumentado significativamente en los últimos años, la morbimortalidad neonatal atribuible a esta incidencia muestra una tendencia descendente, gracias a la mejoría en el cuidado neonatal de los prematuros, más que al éxito de estrategias preventivas y terapéuticas obstétricas [7,10].

De acuerdo a diversos autores, tales como Pérez-Sánchez y Carvajal, el PP puede clasificarse, desde un punto de vista clínico, en tres grupos que se mencionan a continuación, cada uno de los cuales representa aproximadamente a un tercio de los casos [11,16]:

1. PP idiopático: aquel que resulta del inicio prematuro del trabajo de parto. No tiene causa determinada
2. PP como resultado de RPM.
3. PP iatrogénico: aquel en que el parto se produce de modo prematuro por decisión médica fundada en patología materna o fetal, por ej. SHE y Restricción del Crecimiento Intra Uterino (RCIU).

PARTO PREMATURO IDIOPÁTICO

Debido a que el SPP responde generalmente a múltiples causas, habitualmente el tratamiento sintomático es inefectivo. La mayoría de las veces se intenta manejar las contracciones uterinas y no la causa de la enfermedad [16].

Se debe diferenciar el trabajo de parto prematuro (TPP) de lo que se conoce como amenaza de parto prematuro (APP), situación en que se evidencian contracciones uterinas persistentes, pero sin modificaciones cervicales; en este caso se debe descartar una causa evidente de las contracciones uterinas, como drogas (cocaína, efedrina), estrés o alguna actividad o esfuerzo físico [16].

Aunque el PP sea llamado “idiopático”, sí tiene una o varias causas. Desafortunadamente, en la mayoría de los casos se desconoce la etiología precisa. La mayoría de las causas descritas para el PP son las que se mencionan a continuación. Dichas causas son de origen biológico [16]:

1. Infección intraamniótica
2. Reducción del flujo sanguíneo a la unidad placentaria (isquemia)
3. Disfunción cervical
4. Sobredistensión uterina
5. Anormalidad en la compatibilidad antigénica feto-materna/autoinmune
6. Hemorragia coriodesidual
7. Causas inflamatorias
8. Tóxicos (cocaína, tabaco, corticoides)
9. Disfunción miometrial

Por otro lado, existen distintos factor de riesgo -no necesariamente biológicos- asociados a un desencadenamiento de un PP, los cuales pueden ser:

- a. Maternos pregestacionales: Edad <20 o >35 años; bajo nivel socioeconómico, antecedente de PP previo, hábitos (tabaco, cocaína, heroína) [11,16].
- b. Trabajo físico intenso, estrés psicológico durante la gestación [11].
- c. Maternos gestacionales: mala adherencia a los CPN; metrorragia posterior a las 20 semanas; infección sistémica o genital; estrés psicológico y/o social [16].
- d. Fetales: embarazo múltiple [11,16].

- e. Placentarios: desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI), placenta previa oclusiva (PPO), polihidroamnios (PHA) [11,16].
- f. Uterinos: cuerpo extraño (dispositivo intrauterino); incompetencia cervical, malformaciones uterinas (usuarias con útero bicorne tienen mayor riesgo de PP, mientras que pacientes con útero doble tienen mayor riesgo de aborto); conización cervical [11,16].

CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO MATERNOS

Como se mencionó anteriormente, existen varios factores de riesgo maternos que pueden finalmente inducir a un PP.

EDAD MATERNA

Las edades extremas (menor de 20 años y/o mayor de 35 años) [11] constituyen un riesgo debido a que, en el caso de las adolescentes, hay una inmadurez fisiológica [34] que aumenta la probabilidad de desencadenarse una morbilidad durante la gestación. El mayor riesgo observado en el embarazo precoz depende más de las variables socioculturales que de las fisiológicas, si bien se condicionan entre sí. Frecuentemente es un embarazo no deseado o no planificado, con una relación inestable o no consolidada de pareja. A ello se suma tener que abandonar a su grupo de iguales, interrumpir los estudios y quizás no poder continuarlos [35].

De acuerdo al artículo “Embarazo en la adolescencia y su relación con la deserción escolar” publicado en la revista Médica Chilena en el año 2004, hace alusión que en el año 2000 la deserción escolar en la enseñanza básica y media fue de 11,3% (tanto en hombres como en mujeres). De este total, un 28,7% corresponde a deserción escolar en mujeres por causa de maternidad o embarazo [36].

Por otro lado, el envejecimiento poblacional de las mujeres en edad fértil, sumado a la postergación de la maternidad, ha producido un aumento de los nacimientos en

mujeres de 35 años o más, lo que trae consigo un aumento de las enfermedades ligadas a la gestación en edades extremas como SHE y diabetes gestacional (DG) [11,37,38]. Por esta razón, al ingreso de CPN, las mujeres que tienen 35 años y más se les deriva a Unidad de Alto Riesgo Obstétrico.

INFECCIONES

Las infecciones son responsables de producir PP debido a que la invasión microbiana puede contaminar la cavidad amniótica. Existe una clara asociación entre infección materna y PP. Así por ejemplo, para la paciente que desarrolla neumonía se describen incidencias de PP de un 15% a un 50%. La pielonefritis aguda (PNA) se asocia con una probabilidad del 50% de PP, riesgo que se reduce con tratamiento antimicrobiano adecuado. La colonización ascendente del tracto genitourinario también ha sido relacionada con PP, BPN y RPM [11].

La invasión microbiana de la cavidad amniótica puede ser evidenciada mediante el estudio microbiológico (cultivo) del líquido amniótico, obtenido por amniocentesis. La incidencia de cultivos positivos en gestantes en TPP y membranas íntegras es de un 12,7% [11]. El ingreso de los microorganismos de la cavidad amniótica puede ocurrir a través de cuatro vías: hematógena, retrógrada (a través de las trompas de Falopio), directa (por inoculación durante procedimientos invasivos) y ascendente (a partir de la cavidad vaginal) [11]. Desde un punto de vista fisiopatológico, tanto los productos bacterianos como la reacción del huésped frente a la invasión microbiana, serían los principales factores involucrados en el desencadenamiento del trabajo de parto. En el contexto de infección sistémica o localizada, el huésped desencadena una respuesta inmunológica que sintetiza una serie de mediadores inflamatorios; esto más las endotoxinas bacterianas pueden inducir un aumento de las prostaglandinas y otras uterotoninas las que son capaces de inducir contracciones uterinas y de este modo el PP [11].

ISQUEMIA PLACENTARIA

Por otra parte, existe una correlación etiológica del TPP idiopático con fenómenos de reducción del flujo sanguíneo al útero y placenta, es decir, isquemia placentaria. Condiciones clínicas que son el reflejo de isquemia placentaria, como la preeclampsia (SHE) y la RCIU, se asocian frecuentemente con un inicio prematuro del trabajo de parto. Así mismo, ha podido ser demostrada una buena correlación anatomo-clínica entre PP y fenómenos morfológicos (histológicos) que indican isquemia placentaria [11]. La isquemia de algún componente de la unidad feto-placentaria (UFP) como el trofoblasto, decidua o miometrio, genera mediadores que en forma paracrina determinan el despertar prematuro de la actividad contráctil miometrial [11]. En síntesis, la isquemia puede deberse a procesos tales como una placentación defectuosa, a condiciones que favorecen la trombosis vascular, a un tono vascular uterino aumentado, etc. [11].

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS MATERNAS COMO FACTOR DE RIESGO DE PARTO PREMATURO

Las características sociodemográficas de las mujeres, como la edad, paridad, estado civil, edad al primer parto y las tasas de fertilidad, a menudo han sido objeto de estudio por los economistas y demógrafos [5]. Pocos estudios han abordado su impacto en los resultados obstétricos y perinatales, entre ellas, las investigaciones en Francia [39] desde los años 70, han informado de que ciertas condiciones maternas podrían afectar el riesgo de la madre y pueden estar asociados con mayores tasas de nacimientos prematuros, con BPN y con RCIU [39]. En consecuencia, los factores sociodemográficos han sido evaluados desde los años 70 a través de encuestas periódicas que vigilan la salud materna y perinatal. Finlandia y Suecia, países que han vigilado la población materna a través de estudios de cohortes de nacimiento, han demostrado que ciertas características de

la madre se asocian con un mayor riesgo de PP y se mostró que estas características pueden variar significativamente con el tiempo [38,40].

En Chile, el perfil sociodemográfico de la población de las madres ha cambiado sustancialmente: la paridad se ha reducido y el porcentaje de madres jóvenes, de madres mayores y que no viven en pareja aumentó [5]. Madres que pertenecen a estos grupos tuvieron un considerable alto riesgo de dar a luz a niños prematuros con el tiempo. Por otra parte, el número de éstas mujeres también ha aumentado notablemente (a excepción de los grandes multíparas) [5].

Dentro de los factores de riesgo materno que hay que pesquisar en los CPN se incluye una larga jornada laboral con esfuerzo físico. Es más, detectada una paciente de riesgo de padecer un SPP, debe ser controlada en forma frecuente, en una unidad de alto riesgo, y se deben tomar medidas necesarias para procurar una disminución de la actividad física o reposo de la madre.

MODIFICACIONES DE LA CAPACIDAD FÍSICA DURANTE LA GESTACIÓN

Durante el embarazo se producen en el organismo una serie de cambios fisiológicos, bioquímicos y anatómicos extensos y pueden ser sistémicos y/o locales. La mayoría de estos cambios vuelven a su estado basal entre el parto y las siguientes 6 semanas [41-43].

Algunos cambios determinan, modifican o intervienen en la carga de trabajo y el desempeño de cualquier actividad que requiera algún esfuerzo físico. Estos son:

SISTEMA MUSCULOESQUELETICO

El crecimiento del útero en tamaño y peso, aproximadamente 6 kilogramos, produce una alteración en la distribución de los órganos de la cavidad abdominal, produciendo un aumento de la lordosis lumbar fisiológica y una cifosis torácica compensatoria. Todas estas modificaciones conducen a una alteración del centro

de gravedad y a cifrar en un 50% la aparición de dolor de espalda en las mujeres gestantes [44].

Los cambios hormonales contribuyen a la laxitud articular y a la hipermovilidad. Con el aumento de la lordosis lumbar para compensar la desviación del centro de gravedad, se produce también una hiperextensión de las rodillas y el peso se desplaza a los talones para desviar el centro de gravedad a posterior [45].

En la gestación se producen también cambios en el equilibrio; al aumentar de peso se produce una redistribución espacial con compensaciones para mantener el equilibrio. Primero, se amplía la base de sustentación al caminar, algunos movimientos como agacharse, levantar pesos o subir escaleras pueden volverse más difíciles de lo habitual, después se altera el equilibrio o la capacidad de hacer cambios rápidos de dirección al final del segundo y durante el tercer trimestre. Por esto, la gimnasia aeróbica o montar en bicicleta llegan a ser actividades riesgosas [44].

SISTEMA CARDIOVASCULAR

El corazón se desplaza hacia arriba y adelante por elevación del diafragma; aparecen soplos funcionales y transitorios por acodadura de vasos y aumenta la turbulencia de la sangre. El volumen sanguíneo aumenta de 4,5 a 6 litros por minuto desde la décima semana de gestación hasta el término del embarazo; la frecuencia cardíaca aumenta entre 15 y 20 latidos por minuto aumentando la oferta de oxígeno. Estos cambios circulatorios se producen por requerimientos del feto, adaptación de la madre y para una preparación para el momento del parto [41-43].

Aumenta el débito cardíaco por aumento de volumen circulante. Además existe un leve aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen de eyección. A nivel vascular periférico, existe disminución de la presión arterial y de la resistencia vascular periférica (principalmente porque la placenta es territorio de baja resistencia). Los rangos de presiones oscilan entre 80/50 y 100/60. Por estos cambios la embarazada

suele manifestar: palpitaciones, cefalea y lipotimia (por hipotensión ortostática) [41-43].

SISTEMA RESPIRATORIO

El tórax y el abdomen cambian su configuración debido al crecimiento del útero, produciendo un desplazamiento cefálico de diafragma de 4 centímetros. La respiración en las gestantes es principalmente costal debido a que es más forzada por la presión que ejerce el abdomen sobre el diafragma. Se produce también un engrosamiento de la mucosa nasofaríngea, de la faringe, tráquea y de los bronquios lo que produce dificultad para respirar por la nariz debido a una dilatación capilar en todo el tracto respiratorio, por la acción de la progesterona [41-43].

El aumento del consumo de oxígeno en la gestante, se asocia a un aumento ventilatorio del 40% que se logra por el aumento de volumen corriente de 500 cc a 700 cc más que por el aumento de la frecuencia respiratoria. A raíz de esto se produce una considerable hiperventilación que hace que la gestante tome conciencia de la necesidad de respirar, lo que es denominado pseudodisnea del embarazo, porque no es un cambio en la resistencia, sino un cambio mecánico propio de la condición de gestar [41-43].

Al reducirse el volumen residual en un 20%, aumenta la ventilación alveolar en un 40% y el consumo de oxígeno en un 20%. La progesterona participa en la disminución de la presión parcial de dióxido de carbono (PaCO_2) por aumento de la sensibilidad del centro respiratorio (ubicado en el bulboraquideo); estando la PaCO_2 disminuida se permite la difusión de CO_2 del feto a través de la placenta. Esta alcalosis respiratoria estimula la existencia de una menor afinidad de hemoglobina materna por el oxígeno, facilitando la entrega de éste al feto. El consumo de oxígeno aumenta progresivamente durante el segundo y tercer trimestre del embarazo debido a requerimientos del feto, del útero y del miocardio, y por el aumento de peso de la mujer, lo que provoca un mayor gasto de energía para los ejercicios y actividades de rutina [41-43].

SISTEMA ENDOCRINO

Los tejidos blandos y la musculatura se ven afectados por los cambios hormonales durante la gestación. También intervienen en el sistema gastrointestinal, produciendo náuseas, vómitos, cambios de apetito, estreñimiento, pirosis e incluso dolor abdominal, que pueden interferir a la hora de realizar actividad física [46].

La glándula tiroides aumenta moderadamente durante el embarazo debido a la hiperplasia del tejido glandular y al aumento de la vascularización. En un embarazo normal el índice metabólico basal se incrementa del 15 al 30% [46]. La gestante requiere unas 300 Kcal más al día para sus necesidades metabólicas. Estas necesidades se verán aumentadas más tarde, hasta alcanzar las 500 Kcal, con el ejercicio o la lactancia [46].

La termorregulación corporal también se ve afectada por los cambios hormonales. El metabolismo aumentado conduce a un exceso de calor que se disipa por vasodilatación periférica e incremento de la actividad glandular. La mujer embarazada puede presentar intolerancia al calor y fatiga ante mínimos esfuerzos [46].

LA ACTIVIDAD FÍSICA

Según la OMS, se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física no debe confundirse con el “ejercicio” ya que la actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que abarcan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de forma de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas [47]. Usualmente se mide en base al gasto calórico que la actividad física requiere.

En Chile según la Encuesta Nacional de Salud realizada entre los años 2009-2010 del MINSAL, donde se utilizó el cuestionario GPAQ “Global Physical Activity

Questionnaire – Analysis Guide”, del Department of Chronic Diseases and Health Promotion de la OMS, el 27,1% de las personas tiene un bajo nivel de actividad física, el 20,2% un nivel moderado y el 52,8% un alto nivel, considerando la actividad en el trabajo, en los traslados y en recreación [48].

En las mujeres prevalece la baja y moderada actividad física con un 31,7% y 23,1% respectivamente; las que más efectúan actividad física son las entre 17 y 24 años con 28,9%; tanto en mujeres como hombres la baja actividad física prevalece a medida que la edad es mayor. Las mujeres de nivel educacional bajo son quienes muestran las mayores prevalencias de baja actividad física (40.9%) [48].

En cuanto a la prevalencia de sedentarismo –entendiendo sedentarismo como la realización de actividad física o deporte fuera del horario de trabajo, por menos de 30 minutos de duración y/o menos de 3 veces por semana- y tiempo libre, se encuentra un porcentaje de 88,6, existiendo diferencias significativas por sexo, con una prevalencia de 84% en hombres y 92,9% de mujeres sedentarias de tiempo libre [48].

EFFECTOS POSITIVOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA GESTANTE

Últimamente se ha demostrado que la actividad física durante el embarazo mejora la capacidad de ejercicio medida por el consumo máximo de oxígeno de una manera similar al periodo preconcepcional [49,50]. Además, tiene los siguientes beneficios para la madre: disminuye los calambres, la lumbalgia, el edema, la depresión, la incontinencia urinaria, la constipación, la duración del trabajo de parto y el número de cesáreas [49,51,52]; en el feto disminuye la masa grasa, mejora la tolerancia al estrés y la maduración neuroconductual avanzada [53-55]. La mayoría de las mujeres siguen el sedentarismo o suspende el ejercicio cuando se dan cuenta del embarazo, lo cual predispone al desarrollo de ciertas patologías como hipertensión inducida por el embarazo, obesidad materna y DG [49,56,57].

El ejercicio, el cual mejora la sensibilidad a la insulina, es especialmente importante durante el embarazo debido a que las mujeres en edad fértil tienen riesgo de desarrollar DG, la cual está fuertemente asociada con ganancia excesiva de peso gestacional, principalmente durante el primer trimestre [52,54,58,59]. Las mujeres que son obesas antes del embarazo desarrollan más frecuentemente tolerancia alterada a la glucosa y tienen más resistencia a la insulina durante el embarazo que las normopeso [60]. Igualmente, el riesgo de DG aumenta con el incremento del Índice de Masa Corporal (IMC): las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen 2,14 (95%CI 1,82-2,53) y 3,56 (95%CI 3,05-4,21) veces el riesgo de desarrollar DG comparadas con las normopeso [61]. La prevalencia de DG es 0,7% en normopeso, 2,3% en sobrepeso, 4,8% en obesas y 5,5% en mujeres con IMC >35; más del 70% de las embarazadas con DG tienen un IMC mayor o igual a 25 [62]. Del mismo modo, la obesidad abdominal al inicio de la gestación se asocia con DG [63,64].

Aunque faltan ensayos clínicos controlados, un meta análisis reciente con 7 estudios de actividad física antes del embarazo (34.929 participantes con 2813 casos de DG) y 5 estudios con ejercicio iniciado temprano en la gestación (4.401 participantes con 361 casos de DG) encontró un Odd Ratio (OR) de 0,45 (95%CI 0,28-0,75) cuando la actividad física pregestacional se realizaba en los niveles más altos, comparado con los mínimos y un OR de 0,76 (95%CI 0,70-0,83), también protector para el ejercicio durante el embarazo [65].

Existen algunos estudios que sólo encuentran el beneficio del ejercicio en disminuir la macrosomía fetal, pero que no logran tener un impacto significativo en la incidencia de DG, han tenido baja adherencia a las recomendaciones o al plan de ejercicio por parte de las usuarias, lo cual resalta la importancia de diseñar y garantizar que el programa de ejercicio se realice de la manera como se prescribe [66-68].

En la actualidad y como ya se dijo anteriormente, existe consenso en la conveniencia de realizar ejercicio físico para un mayor equilibrio físico y psíquico de

la gestante, siempre que éste se realice de forma controlada y en un embarazo sin riesgos, valorando la actividad física previa (que determinará la tolerancia al ejercicio en el embarazo), antecedentes obstétricos y la evolución de la gestación actual [68].

En Enero de 2002, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) emitió un informe afirmando que “A falta de médico y de cualquier complicación obstétrica, se recomienda para la mayoría de las mujeres embarazadas, 30 minutos o más ejercicio moderado al día en la mayoría, si no todos los días de la semana” [69]. Sin embargo, deberán adoptarse las precauciones necesarias, y deben evitarse algunas actividades específicas como el buceo, y aquellas que implican un riesgo de caídas [70].

El control de la intensidad del ejercicio en el embarazo es más difícil que en el estado de no grávido. El aumento del ritmo cardiaco es normal en este periodo, y por tanto, no puede ser utilizado solamente como una herramienta de supervisión fiable; una combinación de métodos es más ideal. La Tasa de Esfuerzo Percibido es, probablemente, menos afectada por las adaptaciones de la gestación [71]. Esta Tasa es la escala Borg que mide la gama entera del esfuerzo que el individuo percibe al hacer ejercicio. Esta escala da criterios para hacerle ajustes a la intensidad de ejercicio, o sea a la carga de trabajo, y así pronosticar y dictaminar las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica [72]. También se puede usar tanto en el atletismo, en la astronáutica, la industria y ambientes militares, como en las situaciones cotidianas. El concepto del esfuerzo percibido es una valoración subjetiva que indica la opinión del sujeto respecto a la intensidad del trabajo realizado [73]. Esta tasa es una escala de 15 puntos, a partir del 6 al 20 [73]. El mantenimiento de un rango de 12 a 14 (moderado o algo difícil de intensidad) se recomienda durante todo el embarazo, y no superior a 17 (muy intenso) [74,75].

Se recomienda que las mujeres jóvenes y sanas no acostumbradas a la actividad física deben ejercer una intensidad por debajo de 140 latidos por minuto (65% al 70% del máximo ritmo cardíaco) [70]. A su vez, la duración del ejercicio dependerá de la aptitud materna anterior, la etapa del embarazo, la modalidad e intensidad del ejercicio, así como también, de las condiciones del medio ambiente y la respuesta materna al ejercicio. Es probablemente razonable para el ejercicio 20 a 40 minutos, pero no a un nivel intenso todo el tiempo. Este período debe incluir también calentamiento y una vuelta a la calma adecuada en la mayoría de los ejercicios. El ejercicio regular es mejor que el ejercicio esporádico; 3 a 5 veces por semana idealmente [70].

EL ESFUERZO FÍSICO COMO FACTOR DE RIESGO DE PP

Se ha demostrado que durante el embarazo la mujer tiene menor capacidad para realizar ejercicios físicos, así como levantar peso y subir escaleras, esto a raíz de que el gasto cardíaco, las pulsaciones y el consumo de oxígeno son mayores que cuando no estaba embarazada [76]. Hay mayor dificultad para realizar labores cotidianas como subir escaleras, alcanzar objetos situados en estanterías altas, coger cosas del suelo, permanecer de pie, manejar cargas pesadas y realizar tareas de la casa tales como encerar, lavar, barrer e ir de compras. Se demostró que existen consecuencias en el feto en relación a la postura diaria de la madre, entre ellas se encuentra que el RN puede llegar a pesar 200 gramos menos en mujeres que trabajan de pie en comparación a los RN de mujeres que no lo hacían, como así también, las mujeres que no trabajan de pie tiene menor riesgo de mortinato. También hay un mayor riesgo de hemorragias en el I y II trimestre del embarazo en las mujeres que trabajan de pie [77].

La consecuencia directa de la carga física es la fatiga muscular, y cuando ésta es tal que la persona no puede llegar a recuperarse puede producirse una patología osteomuscular. Definimos la fatiga física como la disminución de la capacidad física de la persona, después de haber desarrollado una tarea durante un tiempo

determinado. La fatiga puede responder a múltiples factores dependientes tanto del individuo como de las condiciones de la actividad física y de las circunstancias acompañantes [76].

Las profundas transformaciones físicas se traducen en un fuerte impacto emocional, y la perspectiva del parto genera un sinnúmero de angustias cuya magnitud dependerá del estado emocional previo de la embarazada [42]. Los cambios fisiológicos pueden hacer a la gestante más susceptible a estresores ambientales provenientes de su círculo familiar y/o red de apoyo y de sus quehaceres diarios relacionados con su ocupación al momento de la gestación. Las consecuencias negativas de estos estresores varían en función de la constitución, la resistencia y la adaptación que tenga cada mujer, pero cuando dichas consecuencias se producen, aparecen preferentemente en el último trimestre del embarazo, pues van agravándose a medida que avanza la gestación [42].

Por otro lado, el mayor problema asociado a la gestación es el manejo de cargas. Al haber aumento en el tamaño del abdomen aumenta así mismo la distancia entre la carga y la persona, con lo que ésta deberá inclinarse más para alcanzar dicha carga. Además, debido al aumento de demandas cardiorrespiratorias y de oxígeno, en especial en los últimos meses, el peso máximo que puede manejar la mujer será menor [78].

Ya se ha visto que se produce una inestabilidad y desequilibrio por el cambio del centro de gravedad. Esto puede provocar riesgo de caídas, especialmente en el manejo de pesos o al intentar alcanzar objetos situados en posiciones altas.

EFFECTOS DE LA SOBRECARGA LABORAL EN LA GESTANTE

En 1987, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) elabora un libro llamado “Introducción a las condiciones y el medio ambiente de trabajo” donde se explica la importancia de la salud en el trabajo [79], esto a raíz de que las condiciones

laborales afectan la salud, y las posibles repercusiones no se identifican fácilmente, pasando inadvertidas. Autores como Marozziene han encontrado asociación entre los trabajos que requieren de esfuerzo físico, exigencias laborales cambiantes y exposición a químicos utilizados en el ambiente laboral (como el formaldehído y el óxido nitroso) y el BPN y el PP, ya que una vez determinados estos factores, se encontró que las mujeres con un nivel socioeconómico bajo presentaban el doble de riesgo de prematuridad en la ciudad de Kaunas, Lituania [80].

En Chile, desde 1960, ha cambiado la participación de las mujeres en el mercado laboral. De hecho, cerca de un 90% de las mujeres casadas en el mismo grupo de edad se declaraban como dueñas de casa en 1960 y sólo un 11% trabajaba ese año. Estas cifras son radicalmente distintas en el 2002: solo un 61% se declaraba como dueña de casa y casi un 35% participa en el mercado laboral. Estas cifras contrastan claramente con el grupo de mujeres no casadas y/o con unión consensual: en 1960 solo un 43% se declaraba dueña de casa y casi un 54% participaba en el mercado laboral. En el 2002, estas cifras eran 23% y 70% respectivamente. Por lo tanto, las mujeres solteras y/o con unión consensual muestran tasas de participación laboral más altas [81].

Chile es el segundo país que ha incrementado la participación laboral femenina en América Latina, luego de Colombia. Dicha participación está determinada por la escolaridad y también por la situación de pareja [82].

En mujeres madres solteras, la exposición a la fatiga podría ser mayor. La presencia de fatiga laboral se asocia con el BPN ya sea por la mayor frecuencia de PP, o bien por la RCIU entre los hijos de las mujeres trabajadoras [83]. En Francia, un estudio sistemático de las condiciones laborales asociadas potencialmente con el BPN se ha realizado a partir de la fatiga laboral, que incorpora, como elementos nocivos de una ocupación: larga jornada laboral, posturas mantenidas por tiempo prolongado, la operación de máquinas industriales, esfuerzo físico, estrés, algunos elementos

de la exposición ambiental [84], déficit en la ganancia de peso materna (menos de 7 kg), y finalmente el consumo de tabaco, alcohol y drogas [85].

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo, Calidad de Vida y Salud (ENEST) entre los años 2009-2010, el 30% de las mujeres no tiene contrato o bien fue hecho de manera verbal, el doble comparado con los hombres [86]. Esto significa que estas mujeres no tienen acceso a la seguridad social laboral, situaciones que las exponen a riesgos para la salud. Además, un número importante de mujeres se encuentra en trabajos precarios y mal pagados [86].

Respecto a las gestantes con trabajos físicamente importantes y horarios prolongados o irregulares presentan un riesgo elevado de tener un PP o un RN con BPN, según las conclusiones de un estudio desarrollado por investigadores del University College of Dublín (Irlanda) y publicado en el 2009 de la revista BJOG [87]. Además, no debe olvidarse que las condiciones laborales, y las posibilidades de mejorarlas, están muy asociadas al nivel socioeconómico de las personas [88].

En el mundo del trabajo distinguimos entre labores domésticas y el trabajo en el mercado económico. Culturalmente, el trabajo doméstico está naturalmente asociado a la condición de mujer, y éstas lo realizan independientemente de su integración a otras actividades productivas [89].

Casi el 80% de las mujeres realizan sin ayuda las tareas del hogar, lo que es más marcado en los sectores de bajos ingresos [86]. Esto le suma aproximadamente 3 horas de actividades domésticas no remuneradas a su carga diaria de trabajo y supone una presión adicional sobre ellas. Además el trabajo doméstico no tiene ningún derecho asociado ni acceso a protección social. Esta doble jornada, y la consiguiente carga de trabajo, tienen una fuerte repercusión sobre la salud. Muchas veces el trabajo remunerado es similar a lo realizado en el hogar por lo que también podrían aparecer molestias y afecciones en el sistema osteomuscular, por movimientos repetitivos, posturas forzadas, manipulación de cargas, etc. Ser mujer,

jefa de hogar y madre de niños menores de 6 años concentra el mayor peso, cantidad e intensidad de trabajo.

Curiosamente, el hecho de trabajar en casa tiene la misma importancia que trabajar fuera de casa [90]. Por otra parte, un estudio realizado con enfermeras que trabajan en la zona de urgencia y la zona de cuidados intensivos, en el turno nocturno, tenían una tasa de prematuridad y de RCIU significativamente superior al resto del personal de enfermería [91].

En el año 2005, en la ciudad de Viña del Mar se realizó un estudio llamado “Factores de riesgo asociados a parto prematuro”, tesis para optar el grado de licenciados en Obstetricia y Puericultura que fue realizado con 185 puérperas. En esta investigación se presentó que el 55,3% realizaba labores del hogar y un 60,36% realizaba moderado o gran esfuerzo físico dentro de este grupo de puérperas [17].

En la tesis realizada en el año 2005 por los estudiantes de Obstetricia y Puericultura se concluyó que:

- Manejar cargas pesadas durante el embarazo puede contribuir a la RCIU;
- La mayoría de las mujeres que manejaron carga pesada durante el embarazo tuvieron RCIU
- Las gestantes que tienen un trabajo pesado hipotéticamente ganarían menos peso y tienen RN más pequeños.
- Las mujeres que descansan, al menos, 8 días antes del parto tuvieron RN más grandes;
- El manejo de cargas y las posturas forzadas podrían aumentar el riesgo de aborto espontáneo y PP;
- El trabajo pesado podría desencadenar hipertensión asociada al embarazo.

- Hay mayor incidencia de PP en mujeres que realizan labores del hogar (dueña de casa y asesora del hogar) con un 55,3%.
- Solo el 3,35% de puérperas que tuvieron un PP no realizaba ningún trabajo.
- El moderado y gran esfuerzo físico (categorizado en el estudio) se observó en el 60,34% de puérperas que tuvieron un PP.

EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ÚTERO

El ejercicio físico intenso en la gestante puede desencadenar contracciones uterinas, las cuales se han relacionado con el aumento de la concentración de catecolaminas y el tipo de ejercicio que se practique ya que esta circunstancia puede causar un menor aporte sanguíneo uterino, pudiendo llegar al 25% del flujo tras ejercicios de intensidad del 70% del volumen de oxígeno máximo y de 40 minutos de duración. Además, la noradrenalina tiene un efecto estimulante en las contracciones uterinas, pudiendo inducir el PP [45,92]. Se ha observado también que el ejercicio en posición de pie puede ejercer mayor presión sobre el cuello uterino, aumentando la actividad uterina por un mecanismo reflejo, a diferencia de lo sucedido con ejercicios en bicicleta o sobre colchonetas [92].

EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL FETO

En general se ha observado que el feto tolera bien el ejercicio materno. Sin embargo, un menor flujo sanguíneo a nivel uterino puede disminuir el oxígeno en el feto durante o inmediatamente después de un ejercicio de corta duración y de intensidad máxima o cerca del máximo. También se ha relacionado la disminución de la frecuencia cardíaca fetal con el ejercicio materno principalmente en embarazadas sin adecuado acondicionamiento físico [92].

La tasa cardíaca aumenta en la mujer gestante, así como el flujo sanguíneo que se distribuye a aquellos órganos que trabajan, como son los músculos estriados y el

corazón, y disminuye en la piel y en el área esplácnica. La actividad simpática causa dilatación de los vasos sanguíneos en músculos y constricción en las vísceras y en la piel. Esto se puede interpretar en que la actividad física intensa reduce el flujo sanguíneo hacia el útero [93].

En caso de incremento de lactatos (enzima que participa en el metabolismo anaeróbico de las células de la musculatura lisa) en el plasma materno, aumenta la hipoxia al músculo uterino. El feto tendría más dificultad para eliminar el lactato a la madre y pudiendo acumularse, aumentando así el riesgo de hipoxia fetal [92].

Existe un incremento de la utilización de hidratos de carbono por los músculos en el movimiento. Esta circunstancia puede llevar a la hipoglicemia materna, especialmente en una actividad de cierta intensidad y en el último trimestre del embarazo [45]. A su vez puede disminuir la disponibilidad de glucosa fetal provocando desnutrición fetal y BPN, llegando incluso a alteraciones del desarrollo fetal [45]. El feto puede adaptarse a esta situación de hipoglicemia transitoria utilizando lactato como combustible. Además, el ejercicio provoca una hemoconcentración, y en la redistribución del flujo se desvía más sangre hacia la placenta, facilitando la transferencia de oxígeno [45].

El aumento de la temperatura corporal de la mujer que practica deporte relacionado con la intensidad y duración del mismo. La temperatura del feto es de 0,6°C más alta que la de la madre debido al calor producido por su desarrollo. Si la diferencia de gradiente entre la madre y el hijo desciende, la pérdida de calor será menor, pudiendo provocar efectos dañinos, sobre todo en el cierre del tubo neural [45].

ACTIVIDAD SEXUAL Y PREMATURIDAD

Existen algunos estudios en diversos países acerca de los hábitos sexuales durante la gestación, estos son poco convincentes y contradictorios [94-97], tal vez porque dicha actividad es muy variable y depende de distintos factores que interactúan

entre si [98], como el estado biológico, psicológico y social [99,100], que varían según cada individuo, sobre todo si se añade la gestación.

Se ha correlacionado el PP con la actividad sexual, cuando la frecuencia de orgasmos es elevada después de la semana 32 de gestación [101,102], pero no se sabe con certeza si se debe a la asociación con infecciones genitourinarias, que a su vez se relacionan con la RPM como su causa principal.

De acuerdo a un estudio realizado por Master y Johnson la actividad sexual aumenta en el 80% de los casos durante el segundo trimestre de la gestación [102], lo cual puede coincidir con un aumento de las infecciones del tracto urinario y por consiguiente de riesgo de PP, debido a la proximidad del introito vaginal y el meato urinario. Si además se considera que existen prostaglandinas en el semen y éstas forman parte del estímulo inicial del parto en seres humanos [103], conjuntamente con la reacción producida por un proceso infeccioso, el aspecto mecánico del coito y de las contracciones uterinas producidas durante el mismo, que pueden perdurar hasta 15 minutos después del orgasmo, hay razones suficientes para pensar que todo ello favorezca el PP, sin embargo, pueden existir otros factores que tal vez no se estén tomando en cuenta, tales como el aspecto sociocultural y el estado psicológico de la mujer gestante [104].

La opinión generalizada es que el coito no suele causar daño antes de las 36 semanas de gestación, pero de manera práctica toda mujer con historia de abortos, debe abstenerse de toda actividad sexual que pueda generar orgasmo, en el último tercio del embarazo [105-107]. Asimismo si en el curso de la gestación se presenta un cuadro de APP, la abstinencia y el reposo constituye la primera indicación, sobre todo con diagnóstico de PPO.

Los riesgos de las relaciones sexuales al final de la gestación, aún no se han establecido con claridad, pero se han informado casos de aceleración del trabajo de

parto, cuando ha habido coito horas antes, lo cual sugiere, como se ha mencionado, el papel de las prostaglandinas en el inicio del trabajo de parto [108-110].

Un estudio realizado en el año 2000 por la Universidad Autónoma de México, donde se indagó en la frecuencia de actividad sexual semanal por trimestre, el CPN, la presencia de infecciones genitourinarias, el grado de escolaridad, edad y estado anímico predominante se reafirmó que la actividad sexual decrece gradualmente a medida que avanza la gestación, y que no constituye un factor de riesgo en la amenaza de un PP, pero existe una relación con una mayor incidencia cuando se asocia a infecciones del tracto genitourinario. Se identificó que dichas infecciones constituyen en realidad un mayor riesgo, y como hallazgo igualmente el grado de escolaridad. Un nivel socioeconómico y educacional más bajo puede verse reflejado como factor de riesgo para APP, lo cual es muy probable que a su vez esté asociado con un CPN menor a lo esperado, o un déficit en la calidad de la atención primaria [104].

ESTRÉS MATERNO Y PREMATURIDAD

La importancia del entorno psicosocial en el proceso salud-enfermedad se ha documentado en distintos estudios epidemiológicos [111-117], y los planteamientos hipotéticos para explicar esta asociación postulan que la situación psicosocial interviene como un factor condicionante que facilita o inhibe la expresión del factor de riesgo [111]. En relación a la importancia del entorno psicosocial durante la gestación, los estresores psicosociales, tales como estrés y disfunción familiar, han demostrado ser un factor de riesgo con respecto a la morbilidad materna y perinatal, y el apoyo social un factor compensatorio de estos efectos negativos. Por otro lado, se ha observado que la evaluación de los factores de riesgo obstétricos conjuntamente con la evaluación de los factores de riesgo psicosociales, incrementan significativamente la probabilidad de identificar a las mujeres

embarazadas con mayor riesgo de presentar complicaciones maternas y perinatales, tales como SHE, RCIU e hiperémesis gravídica lo que conlleva a su vez, BPN y SPP, entre otras [118].

Una investigación realizada durante el año 2007 en puérperas en los Hospitales Guillermo Grant Benavente de Concepción y Herminda Martín de Chillán que tuvo por objetivo identificar factores de apoyo y estrés psicosocial en adolescentes embarazadas, así como también establecer la asociación entre estos factores psicosociales y la presencia y/o ausencia de SPP en puérperas adolescentes, el cual confirmó la presencia de estresores psicosociales, tales como problemas económicos, violencia intrafamiliar (psicológica y física) y hospitalización de un familiar con mayor riesgo de presentar un PP [119].

En otro estudio realizado en Colombia se demostró que los hechos estresantes y la ansiedad severa sin un apoyo social adecuado durante el embarazo, mostraron una dosis-respuesta significativa para desarrollar patología obstétrica cuando la mujer está sometida a un alto nivel de estrés, riesgo que se aumenta cuando la futura madre, al mismo tiempo, carece de un apoyo social adecuado a su embarazo. Estos resultados se deben tener en cuenta cuando se analiza la paciente embarazada en un perfil biopsicosocial [117].

CONTROL PRENATAL COMO ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN DEL PARTO PREMATURO

El control prenatal tiene como objetivo una oportuna identificación y un manejo adecuado de los factores de riesgo obstétricos, la realización de pruebas de laboratorio básicas y el seguimiento de parámetros básicos como son la altura uterina, el peso materno y la presión arterial diastólica, lo cual ayuda a un

diagnóstico temprano de patologías clínicamente evidentes y a un manejo oportuno de factores de riesgo, que benefician la salud materna y perinatal.

Está demostrado que la anamnesis es una herramienta tanto o más importante para detectar cualquier factor de riesgo en las gestantes, no tan solo para prevenir un PP sino que para muchas otras patologías.

Dentro de la anamnesis es posible identificar, entre otras cosas, la actividad materna al momento del embarazo y pesquisar riesgos asociados a la actividad, pudiendo así relacionar la actividad física y un SPP. A nivel país, no existen estudios que avalen esta hipótesis, por lo que se hace imperativo, también, diferenciar qué actividades que realiza la mujer durante la gestación pueden proporcionar mayor riesgo de un PP.

10.3 OBJETIVOS

10.3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación que existe entre la actividad física materna durante la gestación y el parto prematuro.

10.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las madres en estudio al momento de la gestación, según tres grupos de ocupaciones.
2. Caracterizar el tipo de parto que tuvieron las madres en estudio incluyendo características del recién nacido.
3. Distinguir las distintas actividades físicas realizadas por las madres durante la gestación.
4. Identificar las diversas actividades realizadas durante la gestación que pueden asociarse a un parto prematuro.
5. Determinar la asociación entre el factor de exposición (actividad física materna) y el parto prematuro.
6. Formular posibles explicaciones de cómo algunas actividades maternas pueden ser beneficiosas o perjudiciales durante la gestación según su relación con el parto prematuro.

10.3.3 VARIABLES

Tabla 1 Objetivo específico 1

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Edad	Número de años cumplidos que presenta la mujer al inicio de la gestación		Número de años	
Gestaciones Previas	Número de veces que la mujer ha estado embarazada (previo al inicio de su última gestación), independiente de si el final de la gestación fue un RN vivo, un óbito fetal o un aborto.	N° de gestaciones previas	Ningún parto De 2 a 4 partos Mayor o igual a 5 partos	Nulípara Multípara Gran multípara
Estado nutricional	Situación de salud que determina la categoría nutricional de la mujer en base a la relación IMC, peso/talla al inicio y al final de la gestación.		Enflaquecida Normal Sobrepeso Obesa	

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Situación de pareja	Presencia de una relación de pareja durante todo el proceso de la gestación.	Con pareja Sin pareja	Casada Conviviente Soltera Separada Viuda	
Previsión de salud	Sistema de previsión en salud al que se encuentra afiliada la mujer al momento de la gestación.		FONASA ISAPRE OTRAS SIN PREVISIÓN	A B C D Según respuesta

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Escolaridad	Número de años del sistema educacional formal alcanzado por la mujer al momento del inicio de la gestación.		Básica incompleta Básica completa Media incompleta Media completa Superior incompleta Superior completa	
Antecedente de Aborto	Presencia de pérdidas reproductivas previas a la gestación actual.		Sí No	Semanas de gestación al momento del aborto.
Antecedente de Parto Prematuro	Presencia de partos anteriores antes de las 37 semanas de gestación previo a la gestación actual.		Sí No	
Tipo de Parto Anterior	Vía por la cual se desencadenó el parto anterior		Cesárea Vaginal Fórceps	

Tabla 2 Objetivo Específico 2

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Tipo de parto	Momento y vía por el cual se desencadena el parto de la gestante	Vía del parto Momento de desencadenamiento	Cesárea Vaginal Fórceps Edad gestacional en semanas	Pretérmino: menor 36 semanas Término: 37 a 41+6 semanas Postérmino: desde las 42 semanas
Tipo de prematuridad	Clasificación de los RN prematuros según la EG al nacer		Edad gestacional en semanas	Prematuro extremo: menor a 28 semanas Gran prematuro: 28 a 31 semanas Prematuro tardío: 32 a 36 semanas

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Peso al nacer	Peso en gramos obtenidos en antropometría del recién nacido		Pequeño para edad gestacional Adecuado para edad gestacional Grande para edad gestacional	

Tabla 3 Objetivo Específico 3 y 4

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Actividad física	Conjunto de variables que requieren un trabajo físico que realiza la mujer durante la gestación y que puede incluir simultáneamente diversos ámbitos de su vida	Deportiva Recreativa Laboral Doméstica Sexual	Si No Si No Si No Si No	

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Carga de actividad física	Número de horas o frecuencia a la semana que ocupa la mujer durante la gestación para realizar la actividad física.	Deportiva Recreativa Laboral Domestica Sexual	(Horas a la semana) (Horas a la semana) (Horas a la semana) (Horas a la semana) Número de veces a la semana	
Ocupación	Conjunto de tareas propias establecidas por una profesión u oficio en la que la gestante declara emplear la mayor parte de su tiempo.	Estudiante Dueña de casa Trabajo exterior	Escolar Si No Remunerada No remunerada	Básica Media Según respuesta Sí No Sí No

Nombre	Concepto	Dimensión	Indicador	Subindicador
Tiempo de trayecto	Tiempo que demora la gestante en desplazarse al lugar de su ocupación.		Menor a 60 minutos 60 a 90 minutos Mayor a 90 minutos	
Tipo de transporte	Medio de transporte que ocupa la gestante para el trayecto, en relación a su ocupación.		A pie Movilización colectiva Movilización particular	
Actividades físicas no habituales	Tarea o actividad física extraordinaria realizada por la mujer durante la gestación		Según respuesta. Ejemplo: mudanza.	
Viaje largo	Trayecto mayor o igual a 2 horas independiente del destino y el objetivo		Sí No	N° de viajes realizados
Tipo de transporte	Medio de transporte que ocupó la gestante cuando realizó un viaje largo		Movilización colectiva Movilización particular	Avión Bus Barco Auto

10.4 HIPOTESIS

A través del estudio se pretenden probar las siguientes hipótesis:

Hipótesis principal:

H₀: La realización de tipos específicos de actividad física por parte de la gestante, no modifica la probabilidad o el riesgo de parto prematuro.

H₁: La realización de tipos específicos de actividad física por parte de la gestante, modifica la probabilidad o el riesgo de parto prematuro (aumentándola o disminuyéndola según la actividad).

Hipótesis específicas por probar:

1. El riesgo de parto prematuro se relaciona con la realización de actividades domésticas cotidianas durante la gestación.
2. El riesgo de parto prematuro aumenta con la realización de esfuerzos físicos inhabituales durante la gestación.
3. La realización de tipos específicos de actividades (subir escaleras, actividad sexual, transportes cotidianos, caminatas por trabajo) modifican la probabilidad de tener parto prematuro.
4. La actividad física con gasto calórico elevado aumenta la probabilidad de tener un parto prematuro.

10.5 MÉTODO

10.5.1 INSTRUMENTOS Y CONSENTIMIENTOS:

El siguiente listado enumera los archivos adjuntos utilizados para el levantamiento de datos en el siguiente orden:

- 1) Instrumento de levantamiento de datos: Cuestionario que se aplicó a las puérperas que aceptaron participar en el estudio.
- 2) Consentimiento Informado a la Puérpera o tutor legal.
- 3) Asentimiento informado a la Puérpera menor de edad.
- 4) Ficha consentimiento a la Puérpera o tutor legal.

10.6 RESULTADOS

En este ítem se adjuntan las tablas de resultados por cada objetivo planteado en esta investigación.

OBJETIVO N°1: Describir características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las madres en estudio al momento de la gestación, según tres grupos de ocupaciones.

Tabla N°1: Distribución por edad

Edad	Frecuencia
15	1
16	9
17	12
18	4
19	6
20	4
21	2
22	8
23	6
24	6
25	14
26	4
27	16
28	12
29	10
30	2
31	5
32	6
33	13
34	8
35	10
36	10
37	4
38	5
39	5
40	4
42	4

Tabla N°2: Previsión de salud

Previsión	A	B	C	D	Isapre	Otros
Casos	30	18	17	17	5	8
Controles	52	15	15	8	0	5

Tabla N°3: Nivel de Escolaridad

Nivel de escolaridad	Básica	Media	Superior
Casos	10	49	36
Controles	13	49	33

Tabla N°4: Situación de pareja

Situación de pareja	Si	No
Casos	64	31
Controles	67	27

Tabla N°5: Estado civil

Estado civil	Casada	Conviviente	Separada	Soltera	Viuda
Casos	31	33	1	30	0
Controles	24	44	0	26	1

Tabla N°6: Ingreso a control prenatal

Control	frecuencia
Si	153
No	36
Sin control	1
Total	190

Tabla N°7: Estado nutricional al inicio y término

Estado nutricional al inicio	Normal	Sobrepeso	Enflaquecida	Obesa
Casos	44	33	9	8
Controles	41	42	3	9

Tabla N° 8: Paridad

	Múltipara	Gran Múltipara	Primípara	TOTAL
0 hijos	0	0	78	78
1 hijo	56	0	0	56
2 hijos	36	0	0	36
3 hijos	15	0	0	15
4 hijos	4	0	0	4
5 hijos	0	1	0	1
Total	111	1	78	190

Tabla N° 9: Antecedente de aborto número de aborto

	Frecuencia
No	150
Si	40
Total	190

Tabla n° 10: Numero de aborto (n=40)

	Frecuencia
1 Aborto	35
2 Abortos	4
3 Abortos	1
Total	40

Tabla n°11: Antecedente de parto prematuro

	Si	No
Casos	14	40
Controles	7	51

Tabla N° 12: Causa prematurez anterior

Causa prematurez anterior	Frecuencia	Casos
SHE	7	4
RPM	5	4
DPPNI	3	1
Espontaneo	3	3
Infeccion ovular	1	0
Malformación	1	1
Arterosis maternas	1	1

OBJETIVO N°2: Caracterizar el tipo de parto que tuvieron las madres en estudio incluyendo características del recién nacido.

TABLA N° 13: Tipo de parto

	Frecuencia
Vaginal	99
Cesárea	90
Fórceps	1
Total	190

Tabla N° 14: Distribución semanas gestación al nacimiento

Semanas	Frecuencia
22 sem	1
24 sem	2
26 sem	3
28 sem	2
29 sem	1
30 sem	2
31 sem	3
32 sem	3
33 sem	9
34 sem	21
35 sem	19
36 sem	29
37 sem	11
38 sem	27
39 sem	25
40 sem	21
41 sem	11
Total	190

Tabla N° 15: Distribución edad gestacional en controles

Semanas de edad gestacional	Frecuencia
37 sem	11
38 sem	27
39 sem	25
40 sem	21
41 sem	11
Total	95

Tabla N° 16: Tipo de prematurez

	Frecuencia
Medicamente indicada	44
Espontanea	51
Total	95

Tabla N° 17: Diagnóstico pediátrico al nacer

Diagnostico pediatrico	AEG	PEG	GEG
Casos	70	22	10
Controles	72	5	18

OBJETIVO N°3 Y N°4 Distinguir las distintas actividades físicas realizadas por las madres durante la gestación.

Identificar las diversas actividades realizadas durante la gestación que pueden asociarse a un parto prematuro.

Tabla N° 18: Viaje largo

	No	Si	Total
Controles	66	56	122
Casos	29	39	68
Total	95	95	190

Tabla N° 19: Sube peldaños

	Menos de 5 pisos sin ascensor	Más de 5 pisos sin ascensor en 2 o más veces	Más de 5 pisos sin ascensor de 1 vez	Total
Controles	16	27	25	68
Casos	11	24	12	47
Total	27	51	37	115

Tabla N°20: Actividad recreativa

Actividad Recreativa	Frecuencia	Casos	Controles
Baile	8 (28,6%)	2	6
Ed. Física	5 (17,8%)	4	1
Yoga	7 (25%)	5	2
Trabajo extra	1 (3,6%)	0	1
Otros	7 (25%)	1	6

Tabla N° 21: Relaciones sexuales

	Frecuencia
Si	154
No	35
No responde	1
Total	190

Tabla N°22: Ocupación materna

Ocupación materna	Dueña de casa	Trabajadora	Estudiante
Casos	35	42	18
Controles	41	37	17

Tabla N° 23: Tiempo de transporte diario

Minutos	Frecuencia
5	6
7	1
10	14
15	14
20	11
25	3
30	17
35	1
40	10
45	8
50	2
60	12
70	1
90	7
120	2
Total	109

Tabla N°24: Labores domésticas y su gasto calórico

Actividad	Gasto calórico (kilocalorías)	Numero asignado
Barrer	0,031	1
Lavar loza	0.037	2
Lavar baño	0.037	3
Lavar cocina	0.04	4
Cocinar	0.045	5
Hacer la cama	0.057	6
Planchar	0.063	7
Encerar	0.068	8
Pasar virutilla	0.07	9
Pasar aspiradora	0.072	10
Trapear	0.075	11
Lavar ropa (a mano)	0.08	12
Limpiar ventanas	0.081	13
Tender ropa	0.1	14

Tabla N° 25: Actividad domestica según score

	0-35	36-70	71-105
Casos	15	36	30
Controles	7	46	34

Tabla N°26: Habito de caminar

	Si	No
Controles	71	24
Casos	79	16

Tabla N° 27: Números de horas de descanso

	Sí descansó	No descansó	Total
Control	87	6	93
Casos	89	5	94
Total	176	11	187