

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor Albert Paredes, por sus consejos, ayuda y correcciones. Al profesor Diego Etayo por sus inestimables orientaciones sobre el tema del proyecto. A Juan Carlos Bello por su ayuda en los aspectos metodológicos y a Santiago Pérez-Hoyos por su colaboración en el análisis de los datos. A Llevadonas, Centro de Educación Maternal, por facilitar el espacio en el cual se llevaron a cabo la captación de las pacientes y los tratamientos. A María Jesús Garrido por su ayuda en la traducción. A mi familia y amigos por el tiempo robado y soporte aportado. A mi profesión por hacerme sentir tan realizada. A la Osteopatía por haberme abierto una ventana hasta ahora cerrada.

RESUMEN

El estrés puede jugar un papel importante en el inicio de diferentes disfunciones. La Maternidad es una situación de cambio y por lo tanto estresante en la vida de una mujer, con momentos alternantes de ilusión y miedo. Además de ansiedad e inseguridad, existe un gran miedo a no saber cómo actuar durante el período del postparto, etapa en la que gran parte de la responsabilidad afectiva y el total de la nutricional recae sobre la madre lactante. El proceso de Lactancia Materna consta de dos fases la Lactogénesis y la Galactogénesis, dos procesos hormonales determinados por los Ejes Hipotálamo-Hipofisario, Suprarrenal-Simpático y el Sistema Nervioso Simpático, de ahí que situaciones de estrés o incomodidad condicionen el éxito o fracaso de la Lactancia Materna. Recordaremos también la relación existente entre mecanismos emocionales y factores psicológicos con el Sistema Límbico y de éste con el Hipotálamo.

Una adecuada evolución del proceso de Lactancia Materna condicionaría una pérdida de peso del Recién Nacido de un 10% durante los tres primeros días de vida, hecho que se vería condicionado y por lo tanto agravado por el estrés ligado al nuevo proceso de la maternidad.

El TGO se define como una técnica normalizadora de la homeostasis corporal que nos ofrece un tratamiento holístico desde el punto de vista físico y psicológico. A través de esta técnica puede ejercerse una influencia normalizadora y homeostática sobre los ejes anteriormente mencionados, los cuales pueden verse alterados por la influencia de factores estresantes como la maternidad.

En el presente estudio, ensayo clínico controlado y aleatorizado. A los 90 participantes, el grado de estrés se les midió con La Escala de estrés percibido PSS Cohen.

Se realizaron medidas del peso de los Recién Nacidos y del nivel de Estrés, antes y después del Tratamiento Osteopático que constó de 2 sesiones de 30 minutos aplicando la rutina del Body Adjustment para el grupo estudio y el mismo número de sesiones para el grupo control al que se aplicó un rodillo de masaje.

El tratamiento osteopático ha mostrado una reducción estadísticamente significativa

del nivel de estrés en el grupo de mujeres que fueron tratadas y no así en el grupo de control. También se relaciona con la ganancia de peso del Recién Nacido durante los quince primeros días.

Pudiéndose plantear el tratamiento osteopático como una medida que complementa los cuidados de la madre puérpera, haciendo de soporte durante este periodo de cambio vital.

PALABRAS CLAVE

Stress, life events, osteopathic treatment, body adjustment, Lactancia Materna

ABSTRACT

The stress may play an important role in the initiation of different dysfunctions.

Pregnancy is a situation of change and therefore stressful in the life of a woman, with alternating moments of hope and fear. In addition to anxiety and insecurity, there is big fear of not knowing how to act during the postpartum period, a period in which much of the emotional responsibility and total nutritional falls on the nursing mother. The Breastfeeding process consists of two phases, the Lactogenesis and the Galactogenesis, two certain hormonal processes by Hypothalamic-Pituitary Axes, Sympathetic-Adrenal and Sympathetic Nervous System, hence stress or discomfort determine the success or failure of the breastfeeding. Also recall the relationship between emotional mechanisms and psychological factors with the Limbic System and from this with the Hypothalamus.

A Proper evolution of Breastfeeding process would condition a lost of the Newborn weight of 10% during the first three days of life, a fact that would be conditioned and therefore aggravated by stress linked to the new maternity process.

The TGO is defined as a normalizing technique of body homeostasis that offers a holistic treatment from the physically and psychologically point of view.

Through this technique can be exerted a normalizing influence on the homeostatic and aforementioned axes, which can be altered by the influence of stressors factors such as maternity.

In the present study, randomized controlled clinical trial. For the 90 participants, the degree of stress was measured with the Perceived Stress Scale PSS Cohen.

Weight measurements of Newborns and the Stress level before and after Osteopathic Treatment which consisted of two 30-minute sessions using the routine of Body Adjustament for the study group and the same number of sessions for the control group, to wich a massage roller was applied.

Osteopathic treatment has shown a reduction of the stress level in the group of women who were treated and not in the control group. Thus conditional Newborn weight gain during the first fifteen days.

Being able to raise the osteopathic treatment as a measure to supplement the care of the puerperal mother, making support during this vital change period. Also ensuring adequate weight gain by the newborn and decreased the complications linked to low birthweight infants. It gives us the necessary support for a full Breastfeeding, without recourse to the support of Artificial Lactation support. Thus fulfilling the recommendations of the OMS, of breastfeeding until 6 months of life.

KEYWORDS

Stress, life events, osteopathic treatment, body adjustament, Breastfeeding

INDICE

Contenidos

Página del título	I
Agradecimientos	II
Resumen. Palabras clave	III
Abstract	V
Índice	VII
Listado de figuras	IX
Listado de tablas	XI
Listado de abreviaturas	XII

1-INTRODUCCION	1
2- MATERIAL Y METODOS	9
2.1-Tipo de Estudio	9
2.2-Material	9
2.3-Métodos	10
2.3.1-Descripción de la muestra	10
2.3.2-Descripción de la intervención	11
2.3.3- Descripción de la Técnica	13
2.3.4-VARIABLES de estudio	16
2.4-Planificación de la investigación. Cronograma	16
2.5-Análisis de los datos	17
3-RESULTADOS	18
3.1-Análisis descriptivo según grupo de estudio-control	18
3.2-Ajuste de modelos	30
4-DISCUSSION	36
5-CONCLUSIONES	39
6- BIBLIOGRAFIA	40
7-ANEXOS	43

Listado de figuras

- Figura 1** **Diagrama de barras para Edad.** Página 19
- Figura 2** **Diagrama de barras para Nivel de Estudios.** Página 20
- Figura 3** **Diagrama de cajas para Peso.** Página 21
- Figura 4** **Diagrama de cajas para altura.** Página 22
- Figura 5** **Diagrama de cajas para IMC.** Página 23
- Figura 6** **Diagrama de cajas nivel de estrés antes del tratamiento.**
Página 24
- Figura 7** **Diagrama de cajas nivel de estrés después del tratamiento.**
Página 25
- Figura 8** **Diagrama de cajas de tanto por ciento de cambio de nivel de estrés.**
Página 26
- Figura 9** **Diagrama de cajas de peso del RN antes del tratamiento.**
Página 27
- Figura 10** **Diagrama de cajas de peso del RN después del tratamiento.**
Página 28
- Figura 11** **Diagrama de cajas de tanto por ciento de ganancia de peso en el
tratamiento.** Página 29
- Figura 12** **Evolución individual. Nivel de estrés.** Página 32
- Figura 13** **Evolución media. Nivel de estrés.** Página 32
- Figura 14** **Evolución individual. Peso al nacimiento.** Página 35
- Figura 15** **Evolución de la media. Peso al nacimiento.** Página 35

Listado de tablas

Tabla 1	Cronograma. Página 16
Tabla 2	Distribución de la variable estado civil. Página 18
Tabla 3	Distribución de la variable nivel de estudios. Página 19
Tabla 4	Distribución de la variable peso. Página 21
Tabla 5	Distribución de la variable altura. Página 22
Tabla 6	Distribución de la variable IMC. Página 23
Tabla 7	Análisis descriptivo del nivel de estrés antes del tratamiento. Página 24
Tabla 8	Análisis descriptivo del nivel de estrés después del tratamiento. Página 25
Tabla 9	Análisis descriptivo del cambio porcentual del nivel de estrés. Página 26
Tabla 10	Análisis descriptivo del peso del RN antes del tratamiento. Página 27
Tabla 11	Análisis descriptivo del peso del RN después del tratamiento. Página 28
Tabla 12	Análisis descriptivo del cambio porcentual de ganancia de peso en el tratamiento. Página 29
Tabla 13	Ajuste de modelos para nivel de estrés. Página 58
Tabla 14	Regresión ML de efectos mixtos para peso del RN al nacimiento. Página 61

Listado de abreviaturas

APP-Amenaza de Parto Prematuro

AP- Antecedentes Personales

DS- Decúbito Supino

DP- Decúbito Prono.

DL- Decúbito Lateral **EIAS**-Espinass Iliacas Antero Superiores

EPOC- Enfermedad Respiratoria Crónica

HTA. Hipertensión Arterial

IMC- Índice de Masa Corporal

IQ- Intervención Quirúrgica

LM-Lactancia Materna

LA-Lactancia Artificial

RN- Recién Nacido

RCIU- Retraso de Crecimiento intrauterino.

RPM- Rotura Prematura de Membranas Ovulares.

TGO- Tratamiento General Osteopático

VIH-Virus Inmunodeficiencia Humana.

VHB- Virus Hepatitis B.

VHC- Virus Hepatitis C.

W- Week,

1.1-INTRODUCCION

Mi experiencia como Matrona y la voluntad de fusionar mis conocimientos hasta ahora adquiridos en los campos de la Obstetricia y de la Osteopatía, son los motivos que me llevan a intentar relacionar los tres hechos en los que se basa este estudio, el estrés, la lactancia materna y el TGO.

Hechos que ponen de manifiesto la visión holística del cuerpo, así como la necesidad de aplicar el cuidado, tratando de satisfacer las necesidades físicas y psicológicas de la persona.

A lo largo de mis años de Matrona, me ha quedado clara la relación entre el bienestar emocional materno y fetal. También he observado y he refrendado bibliográficamente ^{1,2,3} el equilibrio que debe existir entre el aspecto físico y psicológico materno, para que se produzca una adecuada cascada hormonal que sustente la subida de la leche.

Con esta base y con la adquirida hasta el momento en la disciplina Osteopática, es con lo que cuento para tratar de relacionar tres hechos con una base somatoemocional demostrada ^{1,2,3,4,5}

Se hizo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Medline, PEDro con las palabras clave Stress, life events, osteopathic treatment, body adjustment, Lactancia Materna, y no se encontraron estudios similares ni iguales al propuesto.

No se ha encontrado bibliografía que relacione estos tres elementos. Lo que sí está demostrada es la relación inversamente proporcional existente entre el estrés y una adecuada Lactancia Materna ^{14,15,16,17,18,19,20,21}, y del estrés con el TGO ^{4,5,9,11,12,13}.

El hecho de no haber encontrado ninguna referencia bibliográfica, ni ningún trabajo al respecto es otro de los motivos que me alienta a llevara adelante este trabajo de investigación, para tratar de engranar diferentes disciplinas que consigan dar soporte en tan lábil periodo de las mujeres como es la maternidad.

Por el contrario, si existen diferentes estudios que prueban la efectividad de la osteopatía en el tratamiento del estrés. Las tesis de Marcer (2001) y Headifen(2002) pueden ser una prueba de ello ^{32,33}. Específicamente en el campo craneal, la tesis de Vreede (2010) no encontró una diferencia significativa en los niveles de cortisol en saliva entre el grupo experimental y el control ³⁴. En el presente estudio se ha elegido el “Body ajustament”(BA) como abordaje terapéutico para disminuir estrés y así indirectamente y de forma correlacionada poder tener un efecto sobre los niveles de estrés , como se vio en alguno de los estudios antes mencionados^{4,6,8}. Este modelo de diagnóstico y tratamiento osteopático, tal y como se practica en la actualidad en el Reino Unido y en gran parte del resto de Europa, fue introducido inicialmente por algunos de los pioneros británicos de la osteopatía, J.M.Littlejohn, T.E.Hall, Canning y J.Wernham ⁹.

Respecto al estrés y como estudios significativos al respecto encontramos los siguientes autores, que nos ayudan a darle al estudio los matices holísticos que sustentan nuestra hipótesis.

Inicialmente el estrés se desarrolló como concepto novedoso y relevante en el ámbito de la Medicina a partir de los trabajos pioneros de **Selye**^{10,11,12} (1936, 1960, 1974).

Este autor definió el estrés como un **conjunto de respuestas fisiológicas, fundamentalmente hormonales**. Más concretamente definió la respuesta del estrés en términos de activación de los ejes hipotálamo-hipófiso-córticosuprarrenal, y simpático-médulo-suprarrenal como reacción a **estímulos inespecíficos de tipo bioquímico o físico**.

Selye a su vez, se basó en el concepto de **homeostasis**, término utilizado inicialmente por **Cannon**^{10,11,12} (1932) para explicar el proceso de adaptación fisiológica del organismo a través del mantenimiento del equilibrio interno. Posteriormente, el concepto de estrés ha sido usado cada vez más en el campo psicológico. Así, **Engel**^{10,11,12} (1962) definió el estrés psicológico como: “todo

proceso originado tanto en el ambiente exterior como en el interior de la persona, que implica un apremio o exigencia sobre el organismo, y cuya resolución o manejo requiere el esfuerzo de los mecanismos psicológicos de defensa antes de que sea activado ningún otro sistema”.

Los primeros intentos de estudio experimental de este modelo fueron realizados por **Holmes y Rahe**^{10,11,12} (**1967**), con su cuantificación del potencial estresante de diversos sucesos vitales.

También en los años 60, Richard **Lazarus** refirió la existencia de **diferencias individuales, factores cognitivos y motivacionales** que afectan a la respuesta de un individuo ante una situación estresante en tanto y en cuanto una misma situación de estrés puede afectar de manera diferente a distintos individuos.

En 1972, **Brian Weiss** estudió los efectos psicológicos y fisiológicos de la capacidad de control sobre las situaciones estresantes, llegando a la conclusión que la ausencia de control sobre la situación es el principal factor desencadenante de muchos efectos negativos de la exposición al estrés.

Así el estrés como respuesta hace referencia a la forma que tiene el organismo de reaccionar al estresor con independencia de su origen. El estrés como respuesta fue definido por Selye como **Síndrome General de Adaptación (SGA)**^{10,11,12}, con sus tres fases: **Fase de Alarma, Fase de resistencia y Fase de Agotamiento.**

Quisimos centrar el estudio en la definición del estrés que hizo Hans Selye^{4,5} quien definió el SGA como “síndrome o conjunto de reacciones fisiológicas no específicas del organismo a diferentes agentes estresantes de origen bioquímico, físico ó psicosocial y como la forma que tiene el organismo de reaccionar al factor estresante con independencia de su origen. Es en la fase de adaptación o resistencia donde se activan los Ejes Hipotálamo-Hipofisario Suprarrenal, Suprarrenal-Simpático y el Nervioso Simpático^{4,5}, dando lugar a una serie de cambios fisiopatológicos por parte del organismo. Es aquí donde centramos nuestro estudio clínico. Se consideran diana terapéutica las dos primeras fases, Fase de Alarma y Fase de Adaptación, ya que si se aborda al individuo en uno de estos dos periodos,

se puede restaurar la homeostasis y permitir que el paciente recupere la función sana normal del organismo.

Se define la Maternidad como una situación especial y ambivalente en la vida de una mujer, con momentos alternantes de ilusión y miedo. Además de ansiedad e inseguridad, existe un gran miedo a no saber cómo actuar durante el período del postparto, etapa en la que gran parte de la responsabilidad afectiva y el total de la nutricional recae sobre la madre lactante ^{1,6}.

El proceso de Lactancia Materna (LM) consta de dos fases ⁷:

La Lactogénesis es el comienzo de la secreción láctea, que se produce entre el 2º y el 6º día del postparto gracias a la secreción de Prolactina por parte de la Adenohipófisis.

La Galactogénesis es el mantenimiento de la secreción láctea y se rige por la secreción de Oxitocina por parte de la Neurohipófisis.

Son dos procesos hormonales determinados por los Ejes Hipotálamo-Hipofisario, Suprarrenal-Simpático y el Sistema Nervioso Simpático, de ahí que situaciones de estrés o incomodidad condicionen el éxito o fracaso de la Lactancia Materna.

También hay que recordar la relación existente entre mecanismos emocionales y factores psicológicos con el Sistema Límbico y de éste con el Hipotálamo. ^{4,5,8}

Sólo en casos extremos de malnutrición podría verse afectado el proceso fisiológico de la subida de la leche y los principios activos que la componen ^{2,3}. En cuanto a la secreción en la lactancia, durante los 2/6 primeros días la mama produce Calostro. Desde ese momento y hasta el 15 día, leche de transición. A partir de entonces la leche es definitiva, y se considera que la Lactancia está establecida más ó menos a los 2 meses de vida ^{1, 9,10}.

Los esteroides sanguíneos bajan bruscamente tras el parto con la expulsión de la placenta. Esto suprime la acción inhibitoria que tiene sobre la PRL y la producción de la leche. Comenzando así lo que se denomina lactogénesis.

La producción de la leche a lo largo del tiempo responde en cambio a un mecanismo

neuroendocrino, en el cual la succión juega un papel fundamental. Durante la succión, se estimulan las terminaciones nerviosas que existen en la areola y el pezón. Este estímulo llega por vía aferente al hipotálamo, y a la hipófisis, donde se estimula la secreción de PRL y oxitocina, además se inhibe la secreción de hormona luteinizante. La PRL y la Oxitocina, llegan a la mama a través de la sangre. La PRL se encarga de la secreción y síntesis de leche en los alveolos. La oxitocina produce la contracción de las fibras musculares que rodean al alveolo, lo que determina la eyección de la leche. Este proceso se conoce como galactopoyesis.

La secreción de la PRL depende de la succión. Cada vez que el lactante succiona se produce una elevación gradual de los niveles de PRL. Esta elevación se detecta rápidamente, pocos minutos después de comenzar la succión. La PRL continúa elevándose por 30 o 40 minutos y se mantiene más alta que el nivel basal por 1 o 2 horas después de la succión.

La secreción tiene un ritmo circadiano. Los niveles basales son más altos en la noche que en el día, y la respuesta a la succión es más importante durante la noche.

Además la elevación de la PRL después de la succión de la noche, se presenta más allá del primer año de vida, cuando la respuesta durante el día es menor, de ahí que se recomiende mantener la succión de la noche si se quiere realizar una lactancia prolongada.

Los niveles son muy altos en las primeras semanas postparto, y en esta etapa la succión frecuente es esencial para mantener estos niveles elevados y establecer la lactancia. A medida que pasa el tiempo, disminuye la secreción de PRL. Se ha demostrado que con una frecuencia de 7 veces en 24 horas, se permite mantener una lactancia prolongada.

Los estrógenos suprimen la secreción de la PRL que normalmente se libera con el estímulo de succión. Algunos neurotransmisores, como la dopamina, las catecolaminas y la serotonina, influyen también en la liberación de la PRL.

La oxitocina es la hormona encargada de la eyección de la leche. Respondería a dos mecanismos, la succión y la dilatación de los ductus. Otros estímulos también pueden liberar oxitocina como el llanto del niño, imágenes visuales, recuerdos,

estímulos..etc.

Durante los episodios de estrés se secretan neurotransmisores que pueden alterar la liberación de la misma, bloqueando el reflejo neurohormonal de la liberación de la leche. Cuando no se secreta oxitocina, no sale leche de los acinos de ahí la importancia de la situación emocional y psíquica de la madre durante el periodo de amamantamiento.

El RN pierde en torno al 10% de su peso durante las primeras 48/72h de vida, período en el que si se cumplen los requisitos de dieta normal y estimulación mamaria, debería producirse la subida de la leche ^{1,2,10}. Superada esta etapa, el RN va recuperando progresivamente el peso hasta alcanzar a los 15 días de vida el que tenía al nacer ^{1,2,10}. La disminución del peso que sufre el RN, se produce por la pérdida de la grasa parda ^{1,3}, acúmulo congénito de grasa en la zona dorsal y renal de los RN cuya función es impedir la desaparición de las reservas corporales necesarias para su adecuado desarrollo. Una pérdida de peso superior al 10% podría afectar las reservas corporales del RN.

Llegados a este punto, cabe señalar las dos únicas excepciones en las que no está indicada la LM en un RN, al margen de la decisión materna. Se trata de la presencia de la Fenilcetonuria o la Galactosemia, dos enfermedades congénitas del RN que pueden aumentar la Morbimortalidad neonatal y que están provocadas por la carencia de un adecuado metabolismo Proteico y de Hidratos de Carbono.

Basándose en algunos de los objetivos del TGO ^{4,5,13} como la restauración de los impulsos neurológicos equilibrando el Sistema Simpático/Parasimpático, el ajuste mental y emocional mediante la integración corporal y la restauración de impulsos neurológicos, se podría disminuir el estrés materno derivado del desajuste emocional que supone en nuestro esquema físico/emocional un cambio tan importante como la maternidad.

A través de esta técnica puede ejercerse una influencia normalizadora y homeostática sobre los ejes anteriormente mencionados, los cuales pueden verse alterados por la influencia de factores estresantes como la maternidad. El noveno

principio de la osteopatía clásica, enunciado como ESTABILIDAD, se refiere a que a través de la osteopatía somos capaces de regular el equilibrio del cuerpo, su homeostasis y ello se consigue coordinando los sistemas simpático y parasimpático ^{4,5,13} .

El TGO se define como una técnica normalizadora de la homeostasis corporal ^{4,5,9,11,12,13} que nos ofrece un tratamiento holístico desde el punto de vista físico y psicológico. El TGO está basado en una rutina que introdujeron J.M. Littlejohn, T.E.Hall y J.Wernham en Inglaterra y que luego se fue distribuyendo por el resto de Europa hasta llegar a nuestros días ^{9,11,12,13} El siguiente procedimiento, desarrollado básicamente por Littlejohn y Wernham, permite al terapeuta proceder sistemáticamente alrededor de todo el cuerpo, explorando todo desde los pies al cráneo, incluyendo el tórax y el abdomen. Se realiza en un cierto orden tanto para evitar olvidarse de alguna parte como para conseguir relajar de abajo a arriba y de las extremidades hacia el centro. Las oscilaciones rítmicas de los brazos y piernas se realizan para reducir sensorial y propioceptivamente la información aferente hacia el SNC y SNS. Se usa para comparar, contrastar y establecer la función simétrica bilateral del cuerpo a la vez que promueve el retorno linfático y venoso. También pone énfasis en la pelvis como base durante las examinaciones en supino y en prono así como previamente en bipedestación, sedestación y deambulación, considerándola como un soporte primario además de los cimientos para toda la columna vertebral.

Tanto la exploración minuciosa como el tratamiento efectivo dependen de la relajación del cuerpo, esto requiere entrenar al paciente durante cierto tiempo para conseguir la relajación adecuada. El objetivo es ajustar todo el cuerpo a sí mismo y a su entorno en lo que se refiere a la unión del cuerpo en un mecanismo articular integrado.

El objetivo general del trabajo ha sido valorar los efectos del Tratamiento General Osteopático sobre el estrés de la madre lactante y su repercusión en la mejora de

la lactancia a partir del peso del recién nacido. Y los objetivos específicos han sido describir el nivel de estrés que genera un cambio como la maternidad sobre la estabilidad físico emocional de la mujer y valorar la Lactancia Materna, evaluándola indirectamente a través del peso del Recién Nacido.

2-Material y Métodos.

2.1- Tipo de estudio

Se ha realizado un ensayo clínico simple aleatorizado controlado, abierto sobre una intervención terapéutica.

2.2- Material

- ✓ Camilla (casa Franco e fills)
- ✓ Cronómetro (Cronómetro digital iphone)
- ✓ Manta ó sabana
- ✓ Báscula para pesar al RN(casa Solac)
- ✓ Hoja informativa del estudio .
- ✓ Cuestionario de estrés percibido PSS Cohen (PSS14) ²². La escala utilizada consta de 14 ítems con puntuación de nunca -0- a muy a menudo -4.La mayor puntuación corresponde a mayor estrés percibido (ANEXO I)
- ✓ Ordenador para registrar la información dada por las pacientes y con programas de análisis estadísticos para el cálculo y la elaboración de datos.
- ✓ Consentimiento escrito conforme la paciente acepta participar en el estudio.
- ✓ Colaboración y consentimiento de LLEVADONAS, Centro de Educación Maternal, donde se realizará la captación, visita y tratamiento de las pacientes.
- ✓ Hoja con los criterios de inclusión y exclusión.

2.3- Métodos.

2.3.1- Descripción de la muestra..

Muestra representativa de mujeres puérperas, que decidieron dar lactancia materna y consintieron participar en el estudio.

La aleatorización de la muestra se hizo en el Centro de Educación Maternal, Llevadonas, durante el periodo de postparto. Periodo en el que se pusieron en contacto con el Centro para solicitar participara en el estudio. A partir de la llamada se aplicó la aleatoriedad de la muestra. Se solicitó consentimiento a la mujer para participar en el estudio, aceptando la participación en el mismo.

Se utilizó un generador electrónico de números aleatorios, decidiendo que las mujeres que tengan número par irán grupo control y las que tengan número impar a grupo experimental.

CRITERIOS DE INCLUSION ^{1,6,7}

- 1) Parto eutócico, aquel que termina con la expulsión espontanea de un feto viable y de sus anejos por los genitales sin que se presenten alteraciones en su evolución ^{6,7,10}
- 2) Embarazo único
- 3) Posparto no complicado, aquel que cursa sin alteraciones hemorrágicas, tromboembólicas, HTA, infecciosas ó depresivas ^{6,7}
- 4) Embarazo de Bajo riesgo, aquel que no está incluido en los criterios de alto riesgo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1) Contraindicaciones de Técnica Manual ²³ :
 - Enfermedad articular primaria
 - Enfermedad ósea metabólica
 - Procesos malignos
 - Trastornos genéticos especialmente en columna cervical
 - Hipermovilidad de segmentos implicados
- 2) Embarazo de riesgo ^{1,6,7} (ANEXO II)
- 3) Parto Distócico (aquel que no es Eutócico)
- 4) Postparto complicado
- 5) Contraindicaciones de LM ^{1,6,7,10} (ANEXO III)

2.3.2- Descripción de la intervención.

En todo el proceso se respetaron los principios éticos de la declaración de Helsinki ²³
El estudio fue aprobado por la dirección del Centro, dando su consentimiento para la realización del estudio.

ELECCION DE LA POBLACION

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisaron 45 sujetos en el primer grupo y 45 en el segundo para detectar como estadísticamente significativa la diferencia entre dos proporciones, que para el grupo 1 se espera sea de 0.65 y el grup 2 de 0.9. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 10%. Se utilizó la aproximación del ARCOSENO. Se utilizó el software Granmo del Instituto Hospital del Mar de Investigación Clínica

GRUPO EXPERIMENTAL

1ª FASE

Se hablo con la paciente y se le explicó del estudio.

Se firmó el consentimiento. Se le remitió a consulta .

2ª FASE o Primera Consulta

Se le entregó la Escala de PSS14

Se les realizó rutina del TGO según protocolo.

Se pesó al RN

Se le citó para visita en 1 semana.

3ª FASE o Segunda Consulta

Se le entregó la Escala PSS14

Se pesó al RN

GRUPO CONTROL

1ª FASE

Se aplicaron las mismas pautas que al grupo experimental.

2ª FASE o Primera Consulta

Se le entregó la Escala PSS14

Se les realizó técnica articular en el pié 5'pie dcho y 5'pie izdo.

Se pesó al RN

Se le citó para visita en 1 semana.

3ª FASE o Segunda Consulta

Se le entregó la Escala PSS14

Se pesó al RN

2.3.3- Descripción de la técnica

El tratamiento que se llevó a cabo fue una rutina de TGO, basada en la rutina que introdujeron J.M. Littlejohn, T.E.Hall y J.Wernham en Inglaterra y que luego se distribuiría por el resto de Europa hasta nuestros días ^{9,11,12,13}

RUTINA EN DECUBITO SUPINO

Posición de partida

Paciente en decúbito supino

Osteópata está de pie en el lado derecho del paciente.

Procedimiento

El tratamiento empieza desde caudal a craneal (pies a cabeza). Inicialmente se trata el pie derecho con tracciones suaves y movimientos de 8 en dirección externa con una presa en la articulación tibioperonea –astragalina.

A continuación con la rodilla y la cadera en flexión, se tratan los músculos de la pierna y de la cadera de forma directa y/o por medio de circunducciones en dirección externa.

Se procede introduciendo una palanca focalizada en la articulación sacro-iliaca derecha a la vez que se realizan movimientos de circunducción de la pierna aumentando la abducción y rotación externa del fémur. Al principio, no se flexiona la pierna por encima de 90º para evitar la acción de los isquiotibiales.

Mientras el terapeuta tienta al iliaco a un movimiento exagerado en su tendencia anterior, su mano izquierda se opone y resiste con una variación en los grados, en y alrededor de la cresta iliaca postero-superior. Entonces la palanca se utiliza para directamente tentar el iliaco a posterior por medio de un balanceo de la extremidad derecha en flexión total de la cadera para así implicar a los isquiotibiales. La mano

izquierda se baja de forma inferior hasta el surcus para ayudar la posteriorización. En esta posición se requiere menos abducción.

El siguiente paso es la extremidad superior derecha poniendo la atención en las inserciones del codo y hombro, tórax anterior y las estructuras de vital importancia infra y supra claviculares y sus estructuras asociadas: el conducto torácico, los nervios vago y frénico, el nervio depresor, etc...

A continuación, se coge el pie izquierdo tratándolo como en el derecho.

Después se usa la pierna como palanca para exagerar la tendencia del ilíaco izquierdo a posteriorizarse. Después el terapeuta se sienta en la camilla para facilitar la aducción de la pierna, así como de la rotación interna del fémur/cadera. Junto con la flexión total de la cadera, por lo que implica los isquiotibiales, el terapeuta se opone resistencia poniendo su mano derecha en el surcus izquierdo de la articulación sacro-ilíaca alrededor y encima de la cresta ilíaca postero-superior.

Finalmente se llevará el ilíaco hacia anterior, balanceando la cadera en aducción y rotación interna. La mano se moverá hasta la zona superior de la cresta iliaca para ayudar en el movimiento.

Igual que en lado derecho, el abdomen y el tórax se pueden abordar usando como palanca el brazo izquierdo. Como técnica complementaria en este caso abordamos el tratamiento visceral del hígado mediante un bombeo hepático (la remoción del colesterol depende de este órgano)

El hombro izquierdo, el conducto torácico y las costillas altas se tratan igual que en el otro lado. Seguidamente, se exploran y se tratan el cuello y la cabeza, poniendo especial atención en relajar el ligamento nual desde las inserciones de la zona torácica alta y cervical baja hacia arriba.

RUTINA EN DECUBITO PRONO

Posición de partida

Paciente en decúbito prono. Se colocan cojines si es necesario para el confort del paciente o para mejorar la relación entre los arcos de la columna. Los pies salen por fuera de la camilla y la cabeza girada a la izquierda.

Osteópata está de pie en el lado izquierdo del paciente.

Procedimiento

Con los metatarsos del paciente sobre las espinas ilíacas del terapeuta

Se tratan los pies, las rodillas, las articulaciones sacro-ilíacas y la columna lumbar de forma bilateral con movimientos rítmicos de tracción y circunducción a través de los pies y tobillos dirigiéndolos hacia las estructuras superiores.

El terapeuta aplica movimientos oscilatorios sobre la columna de forma cuidadosa y rítmica a modo pequeño resorte. La mano izquierda del terapeuta queda libre para palpar a través de las apófisis espinosas y paravertebrales, usando unos puntos suaves de micro-fijación como fulcro y desplazando la mano desde la apófisis cérvico-torácica hasta el sacro pudiendo explorar también las caderas, isquiotibiales y rodillas.

Se hace una mayor evaluación de la función cuando el terapeuta empieza a emplear como palanca la pierna izquierda del paciente, doblada por la rodilla. La rodilla derecha del terapeuta se coloca al lado de la rodilla del paciente, asegurando el alineamiento del fémur respecto a la cadera, igual que ocurre cuando se le pone peso.

Se realiza circunducción hacia fuera de la pierna para de esa manera rotar internamente la cadera izquierda. Esto implica y estira los rotadores externos de

la cadera y el ligamento isquio-femoral. La combinación de palancas tiende a tensionar el iliaco izquierdo en dirección posterior mientras es resistido de forma precisa y cuidadosa por la mano izquierda del terapeuta.

2.3.4- Variables de Estudio

- VARIABLES DEMOGRAFICAS: edad, estado civil, IMC, trabajo si/no.
- VARIABLES DE ESTUDIO: Nivel de estrés.
- CAMBIO DE PESO VARIABLES DE RESULTADO PRIMARIA: Ganancia de peso del RN
- CAMBIO ESTRÉS VARIABLES DE RESULTADO SECUNDARIA: Disminución de los niveles de estrés maternos reflejados a través de la escala PSS14

2.4 Cronograma

Tabla 1

MARZO	<i>Recogida de información</i>
ABRIL	
MAYO	
JUNIO	
JULIO	
AGOSTO	
SEPTIEMBRE	<i>Análisis estadístico. Interpretación y crítica .</i>
OCTUBRE	
NOVIEMBRE	<i>Conclusiones / Redacción</i>
DICIEMBRE	<i>Corrección / Entrega</i>

2.5- Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se ha efectuado un análisis descriptivo en el momento antes del tratamiento en función de ser caso o control. Para las variables cualitativas se ha obtenido la frecuencia y porcentaje de cada una de ellas y se han comparado mediante la prueba Chi cuadrado o exacta de Fisher según fuera adecuado.

Para las variables cuantitativas se han calculado medias y medianas y se han comparado utilizando la prueba t-test o U Mann-Whitney según proceda.

Para ilustrar gráficamente la relación se han utilizado diagramas de barras acumuladas para las variables cualitativas y diagramas de cajas para las variables cuantitativas.

Para evaluar el efecto del tratamiento en las variables respuesta nivel de estrés y peso al nacimiento, además de comparar diferencias al final del tratamiento como en el apartado anterior se han evaluado las variables porcentaje de cambio de nivel de estrés y peso al nacimiento.

Con el fin de evaluar en conjunto se ajustó un modelo de regresión de efectos mixtos que nos permite evaluar los niveles iniciales, finales y cambios en las variables respuesta en función de ser caso o control

Gráficamente se muestra la evolución de individual del valor en cada mujer y la evolución de las medias o medianas.

Los análisis han sido efectuados con el programa Stata v11.2. Se considera significativo un valor $p < 0.05$

3-Resultados.

3.1- Análisis descriptivo según grupo estudio-control

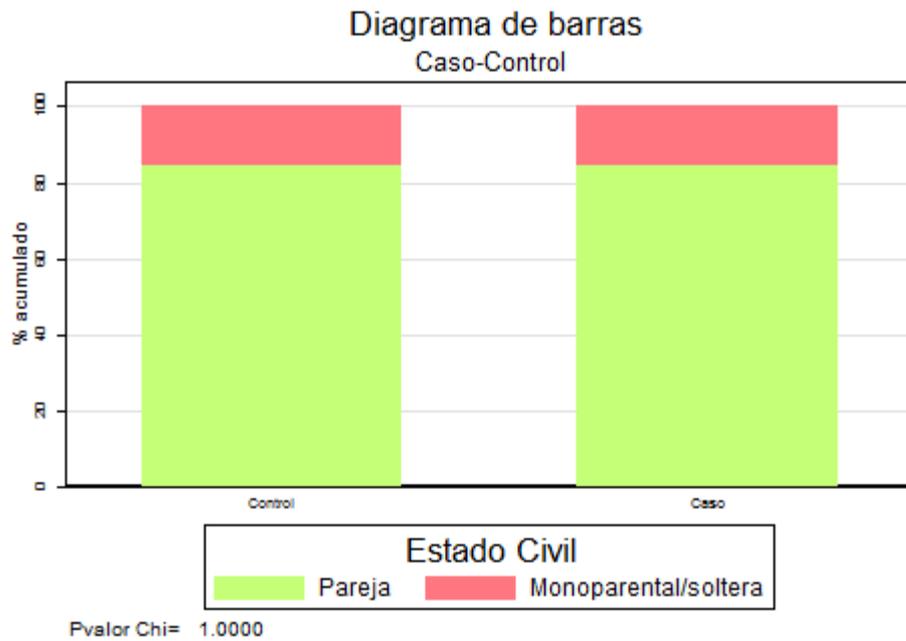
VARIABLES CUALITATIVAS

En esta tabla y las siguientes se muestra el número de casos y controles y su distribución según las diferentes variables cualitativas. El porcentaje se muestra en columnas. El porcentaje de mujeres que viven en pareja del estado civil esta alrededor del 85% siendo el mismo en los dos grupo, no observándose diferencias

Tabla 2.

N (% columna)	Caso-Control		p-valor Exacto de Fisher
	Control	Caso	
Estado Civil			
Pareja	38 (84.44%)	38 (84.44%)	1.000
Monoparental/soltera	7 (15.56%)	7 (15.56%)	
Total	45(50%)	45(50%)	

Figura1

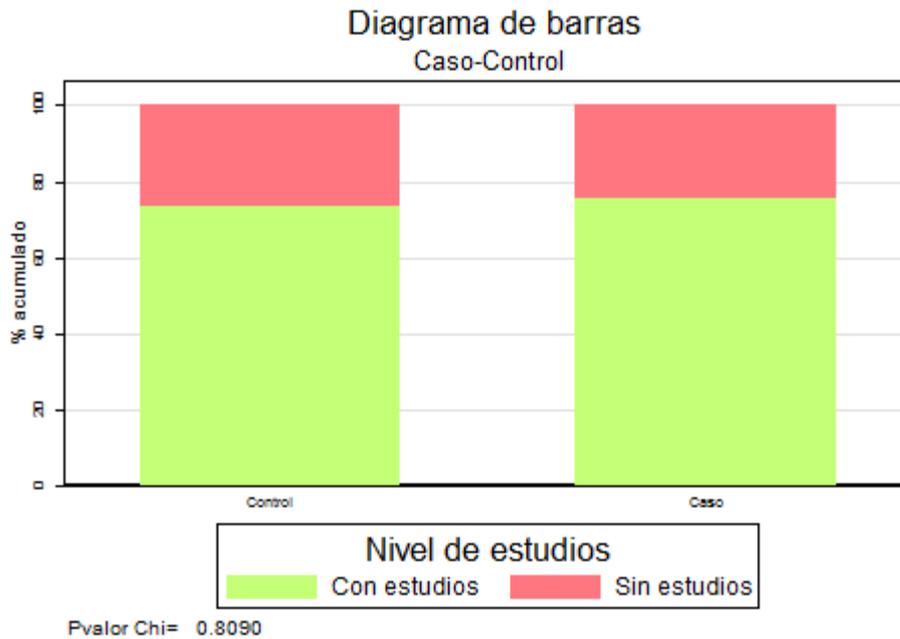


Tampoco se encuentran diferencias en la relación entre el nivel de estudios y ser caso ó no. Aproximadamente un 75% de las mujeres tienen estudios.

Tabla 3

N (% columna)	Caso-Control		p-valor Exacto de Fisher
	Control	Caso	
Nivel de estudios			
Con estudios	33 (73.33%)	34 (75.56%)	1.000
Sin estudios	12 (26.67%)	11 (24.44%)	

Figura2



VARIABLES CUANTITATIVAS

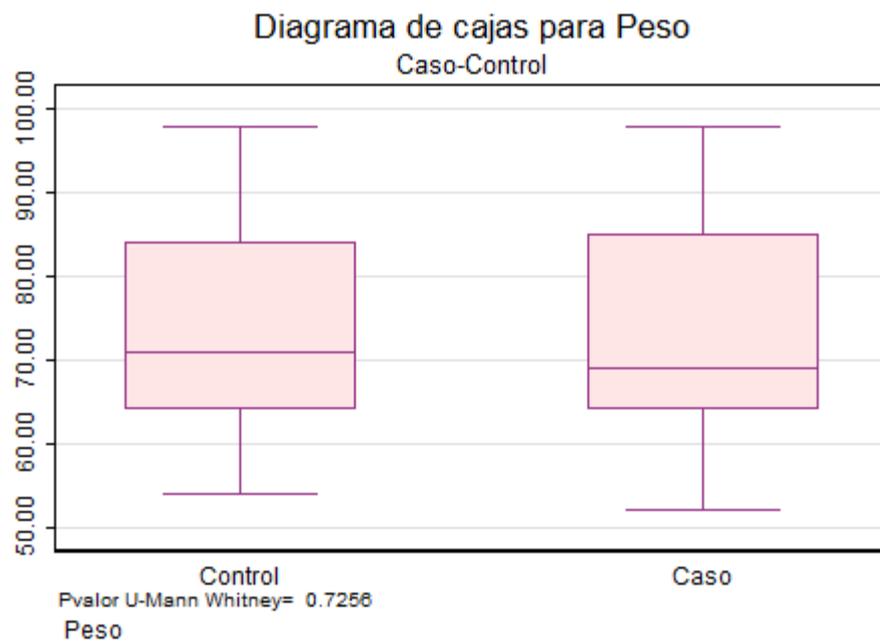
A partir de aquí se muestra el análisis descriptivo de las variables cuantitativas. Se muestran los valores media y desviación típica. Máximo y mínimo, así como la mediana y los percentiles 25 y 75. Si la media es parecida a la mediana la variable es simétrica y para comparar utilizaremos la prueba t-test y se lee columna que tiene el valor p. En caso contrario se usa el p valor de la prueba no paramétrica. El peso medio de las mujeres esta en torno a los 72-73 kilos no encontrándose diferencias estadísticamente significativas

Tabla 4

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p- valor T-Test	p-valor Mann- Whitney
	Control	Caso			
Peso	45 73.93 (11.76) [54.00 ; 98.00] 71.00 [64.00 ; 84.00]	45 72.87 (13.07) [52.00 ; 98.00] 69.00 [64.00 ; 85.00]	90 73.40 (12.37) [52.00 ; 98.00] 70.00 [64.00 ; 85.00]	0.685	0.725

En el diagrama de cajas podemos ver gráficamente la no diferencia en la distribución de la variable peso y el ser caso o control. La línea central es la mediana, la parte alta de la caja el percentil 75 y la baja el percentil 25.

Figura 3

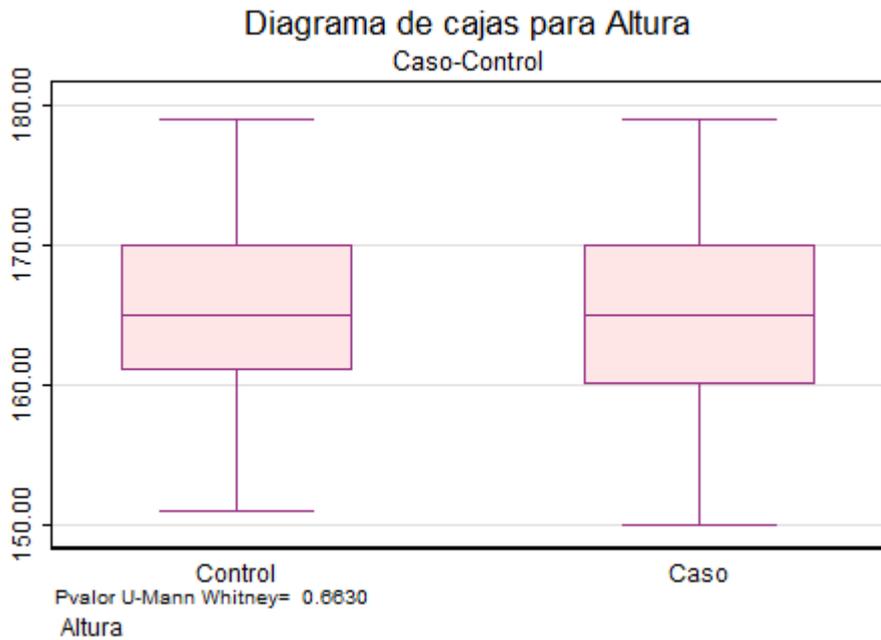


Tampoco se observan diferencias estadísticas en la altura que se sitúa entorno a 165 cm.

Tabla 5

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p-valor T-Test	p-valor Mann-Whitney
	Control	Caso			
Altura	45 165.58 (5.85) [151.00 ; 179.00] 165.00 [161.00 ; 170.00]	45 164.73 (6.97) [150.00 ; 179.00] 165.00 [160.00 ; 170.00]	90 165.16 (6.41) [150.00 ; 179.00] 165.00 [161.00 ; 170.00]	0.535	0.661

Figura4



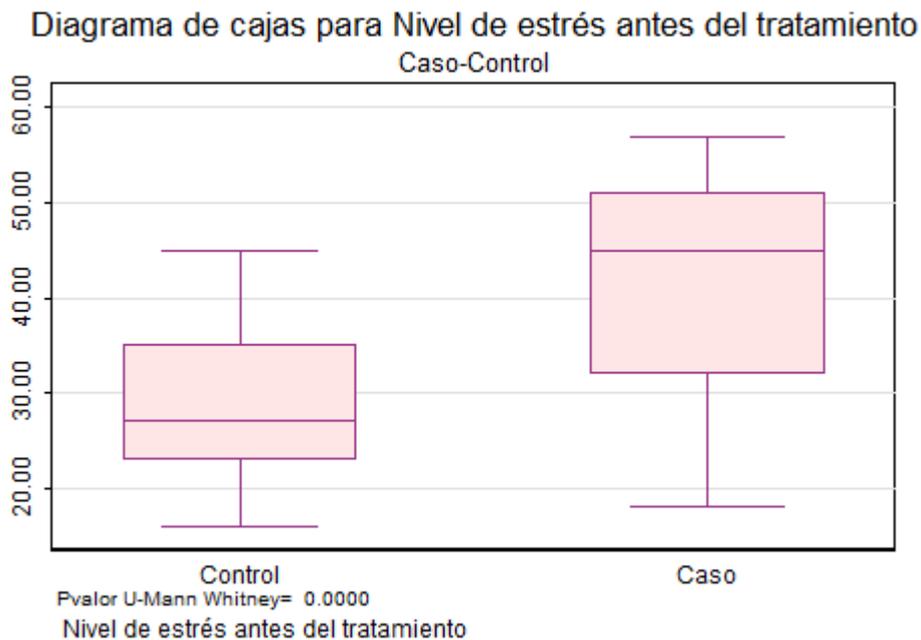
A diferencia del resto de variables se encuentran diferencias significativas en el nivel de estrés antes del. Las mujeres que son caso tienen mayores niveles de estrés que las mujeres control. La mujeres caso están alrededor de una puntuación de 41 frente a los 29 de los controles.

Tabla 7

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p-valor T-Test	p-valor Mann-Whitney
	Control	Caso			
Nivel de estrés antes del tratamiento	45 28.98 (8.26) [16.00 ; 45.00] 27.00 [23.00 ; 35.00]	45 41.27 (11.48) [18.00 ; 57.00] 45.00 [32.00 ; 51.00]	90 35.12 (11.70) [16.00 ; 57.00] 33.00 [25.00 ; 45.00]	0.000	0.000

En la gráfica se puede observar claramente el mayor nivel del estrés entre los casos.

Figura 6



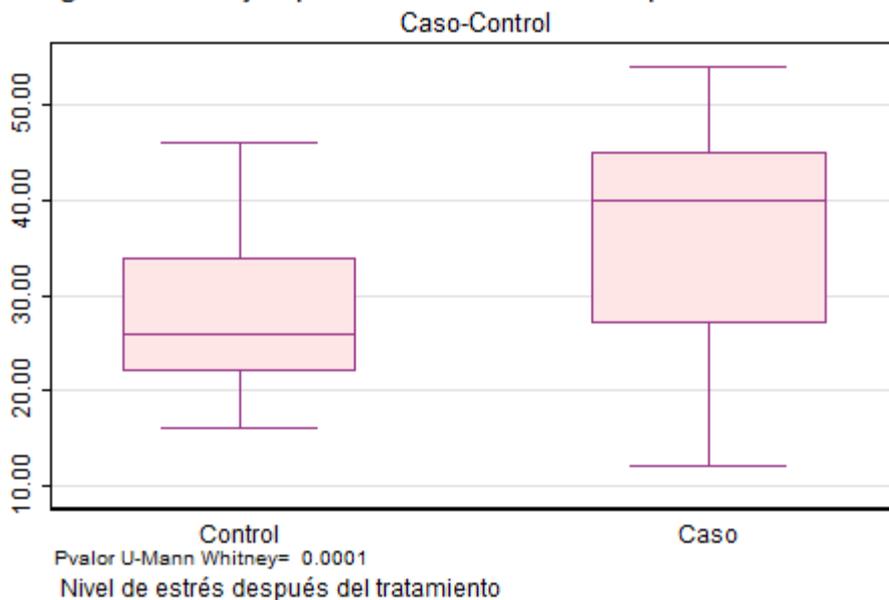
En el nivel de estrés después del tratamiento se sigue observando diferencias entre los casos y los controles. Se observa que los controles siguen al mismo nivel y que los casos bajan 3 puntos su nivel de estrés. Estas diferencias se verán más adelante en el análisis de regresión

Tabla 8

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p-valor T-Test	p-valor Mann-Whitney
	Control	Caso			
Nivel de estrés después del tratamiento	45 28.44 (8.07) [16.00 ; 46.00] 26.00 [22.00 ; 34.00]	45 37.00 (10.95) [12.00 ; 54.00] 40.00 [27.00 ; 45.00]	90 32.72 (10.49) [12.00 ; 54.00] 32.00 [24.00 ; 42.00]	0.000	0.000

Figura 7

Diagrama de cajas para Nivel de estrés después del tratamient

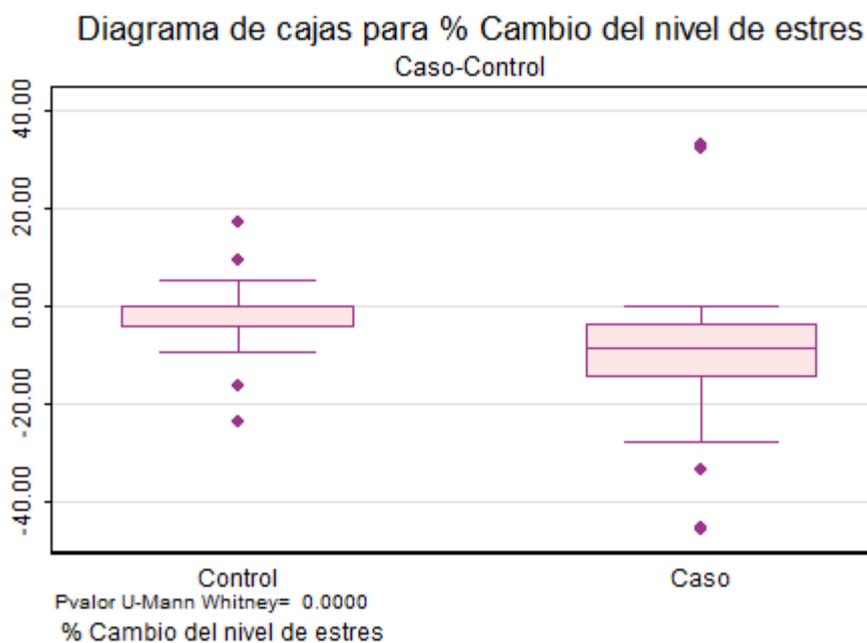


Al evaluar el % de cambio del nivel de estrés se observa que es prácticamente 0 (ver mediana) en los controles mientras que se observa una reducción en los casos. Esto se verá con mas detalle en el modelo final. Llama la atención un par de casos a los que les aumenta el estrés un 32% y 33% al pasar de 38 a 45 y de 18 a 24 respectivamente cuando a la mayoría les baja. Estos son los puntos que se alejan de la caja aunque parezcan uno sólo en el gráfico.

Tabla 9

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p- valor T-Test	p-valor Mann- Whitney
	Control	Caso			
% Cambio del nivel de estres	45 -1.65 (6.31) [-23.81 ; 17.24] 0.00 [-4.35 ; 0.00]	45 -9.82 (14.27) [-45.65 ; 33.33] -8.70 [-14.55 ; -3.70]	90 -5.74 (11.71) [-45.65 ; 33.33] -4.00 [-9.52 ; 0.00]	0.001	0.000

Figura 8

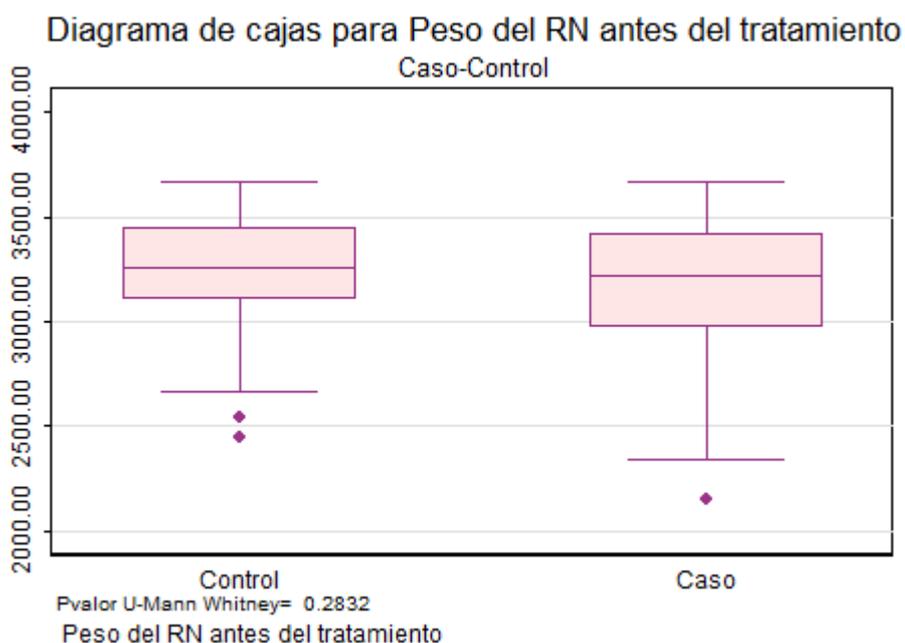


En el caso del peso al nacimiento no se encuentran diferencias en el nivel inicial, situándose entorno a los 3200 gramos. .

Tabla 10

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p-valor T-Test	p-valor Mann-Whitney
	Control	Caso			
Peso del RN antes del tratamiento	45 3236.89 (313.93) [2450.00 ; 3670.00] 3260.00 [3110.00 ; 3450.00]	45 3177.89 (313.80) [2150.00 ; 3670.00] 3220.00 [2970.00 ; 3420.00]	90 3207.39 (313.50) [2150.00 ; 3670.00] 3240.00 [2980.00 ; 3440.00]	0.375	0.282

Figura 9

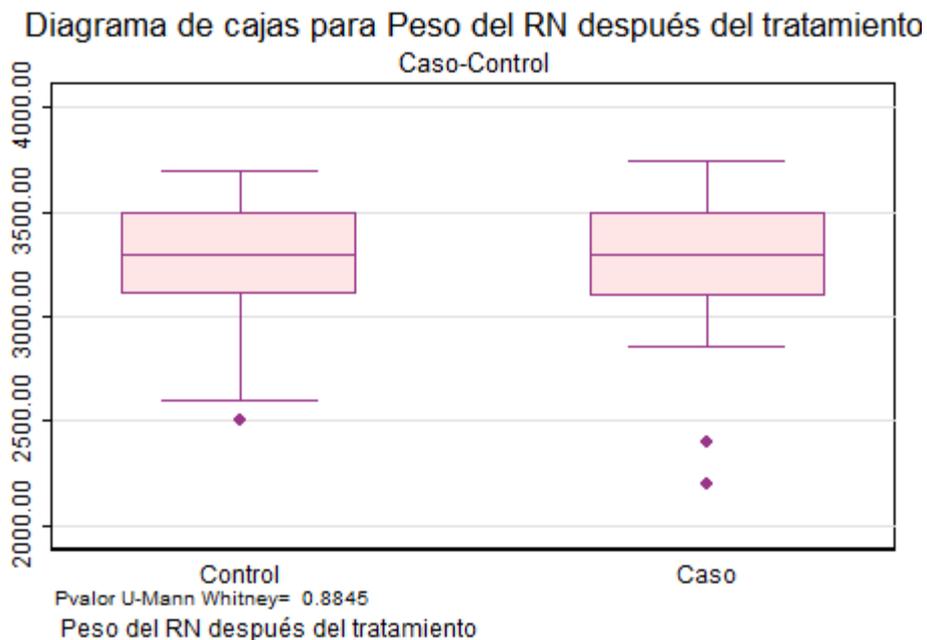


Tampoco se encuentran diferencias significativas después del tratamiento.

Tabla 11

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p-valor T-Test	p-valor Mann-Whitney
	Control	Caso			
Peso del RN después del tratamiento	45 3284.67 (312.31) [2500.00 ; 3700.00] 3300.00 [3110.00 ; 3500.00]	45 3281.11 (311.03) [2200.00 ; 3750.00] 3300.00 [3100.00 ; 3500.00]	90 3282.89 (309.92) [2200.00 ; 3750.00] 3300.00 [3100.00 ; 3500.00]	0.957	0.884

Figura 10



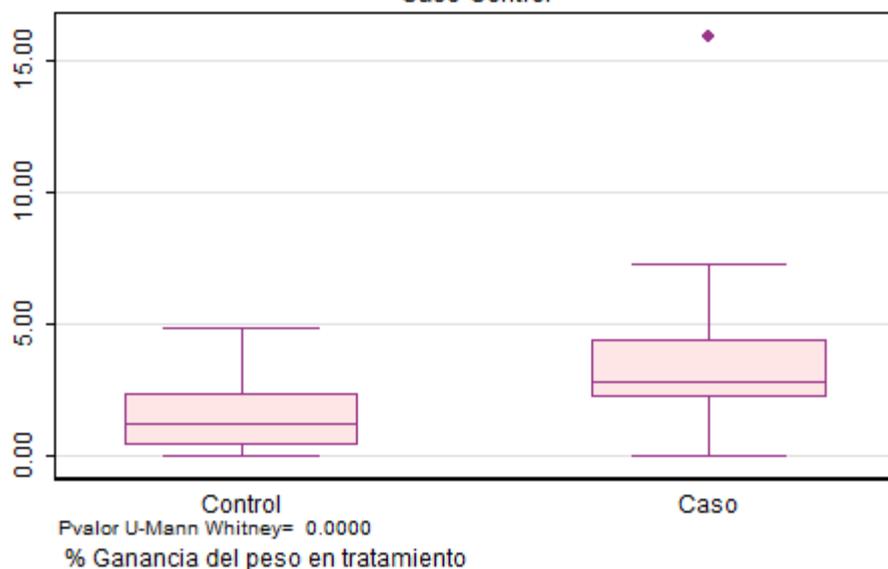
Sin embargo al tener en cuenta el porcentaje de ganancia de peso si que se observan diferencias estadísticamente significativas. Los controles tienen un mayor porcentaje de incremento de peso. Estas diferencias se verán explicadas más claramente en el modelo de regresión.

Tabla 12

N media (sd) [Min; Max] mediana [p25;p75]	Caso-Control		Total	p- valor T-Test	p-valor Mann- Whitney
	Control	Caso			
% Ganancia del peso en tratamiento	45 1.51 (1.26) [0.00 ; 4.87] 1.23 [0.35 ; 2.35]	45 3.31 (2.53) [0.00 ; 15.92] 2.80 [2.18 ; 4.36]	90 2.41 (2.18) [0.00 ; 15.92] 2.34 [0.88 ; 3.40]	0.000	0.000

Figura 11

Diagrama de cajas para % Ganancia del peso en tratamiento
Caso-Control



3.2- Ajuste de modelos.

Para ver los cambios en el nivel de estrés entre el momento inicial y el momento final y los cambios que se producen se ajusta un modelo de regresión lineal mixto que permite tener en cuenta el haber efectuado medidas repetidas entre observaciones.

Además del ajuste del modelo se representan las evoluciones lineales

En este modelo se representa el nivel de estrés en el momento inicial en el momento final y los cambios que se producen. Si se mira el gráfico se ve que hay diferencias al inicio y al final pero mientras la línea de los controles permanece fija los casos presentan una disminución

Así según el modelo el nivel inicial del estrés en los controles se sitúa 28.98 y la diferencia con los casos antes del tratamiento es de 12.29.

Si se atiende al nivel de cambio del estrés (-0.53) en los controles se observa que éste no es estadísticamente significativo ($p=.351$), lo que implica que no hay cambios para los controles. Sin embargo se encuentra una interacción significativa entre el cambio y los casos, lo que implica que los controles tienen una disminución del nivel de estrés de -4.27.

En resumen hay diferencias al inicio de 12 puntos más de los casos frente a los controles, y mientras que los últimos no han visto reducido su estrés los casos lo han efectuado, reduciendo las diferencias entre casos y controles a 8.5 puntos. En las gráficas se observa claramente esta situación

Tabla 13

Variable		Diferencia aritmética	(95% Intervalo Conf.)	p-valor	p-valor Global
<i>Parte fija</i>					
Diferencias caso-control iniciales	Control	0	-	-	-
	Caso	12.29	(8.28; 16.30)	0.0000	
Efecto del tratamiento en el grupo de referencia (control)	Antes	0	-	-	-
	Despues	-0.53	(-1.66; 0.59)	0.3517	
Diferencia en el cambio de efectos (interacción)	No	0	-	-	-
	Si	-3.73	(-5.32; -2.15)	0.0000	
Efecto del tratamiento en el caso	Antes	0	-	-	
	Despues	-4.27	(-5.39; -3.14)	0.0000	
Diferencias post tratamiento	Control	0	-	-	
	Caso	8.56	(4.55; 12.56)	0.0000	
Intercepto (nivel inicial de los controles)		28.98	(26.14; 31.81)	.	-
<i>Parte aleatoria</i>					
Entre- Desv. Tipica. (Err. Estand.)		9.31 (0.72)			
Residual Desv. Tipica. (Err. Estand.)		2.72 (0.20)			

P-valor global usando el test de Wald

Figura 12

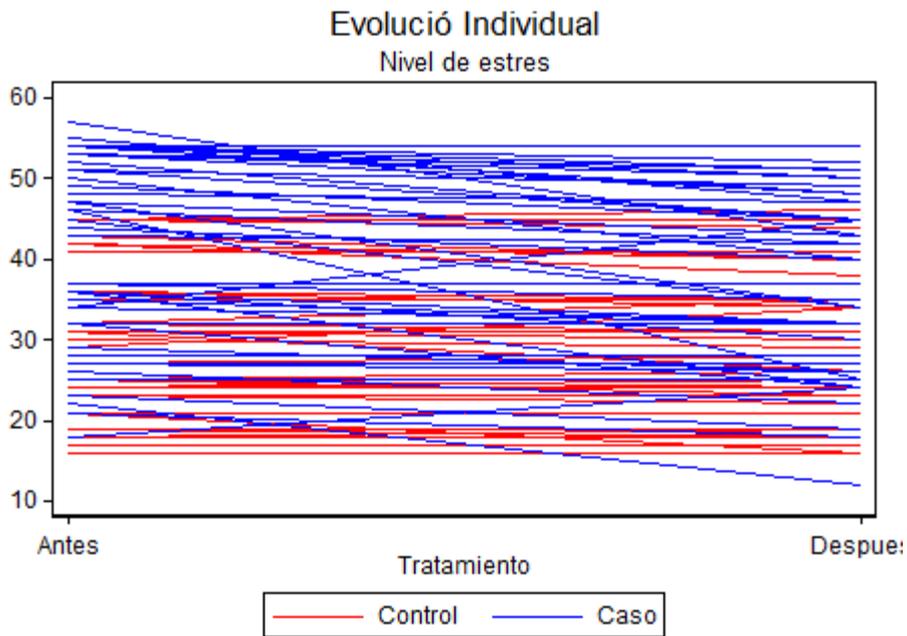
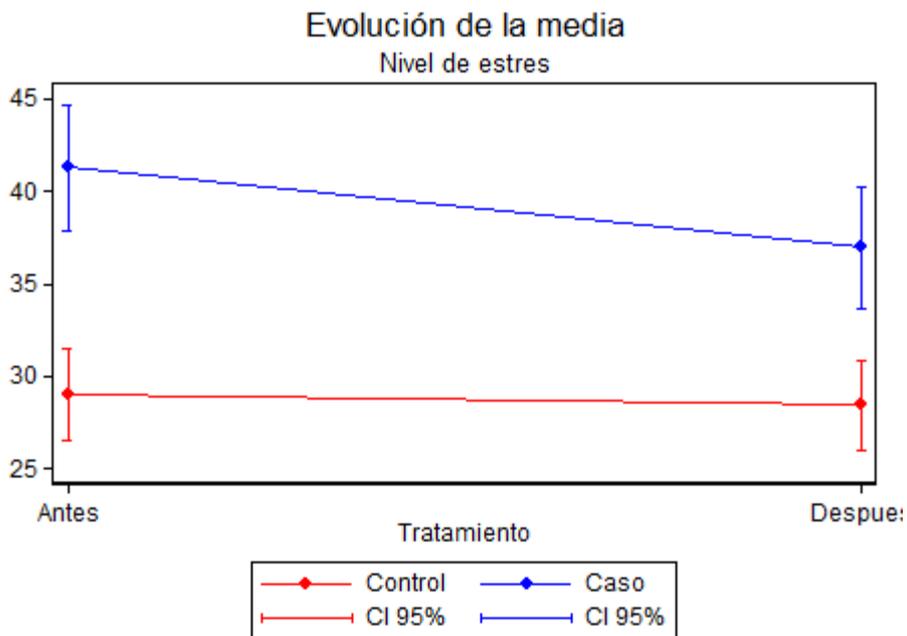


Figura 13



En el caso del peso al nacimiento , si se observa la gráfica de evolución de la media no se observan diferencias al inicio y al final ya que los intervalos se cruzan, aunque el tamaño muestral y la variabilidad de la muestra hace que los intervalos sean amplios.

Según el modelo al inicio el peso de los controles era 3236.9 gramos la diferencia con los casos es de -59, pero no es estadísticamente significativa ($p=0.3655$).

El peso aumento en 47.78 gramos en los controles, pero en los casos aumento en 55.44 gramos más (interacción significativa), es decir un total de 103.22, aunque al final no se observan diferencias significativas -3.56gramos

En resumen, el incremento en el peso es mayor en los casos y al final se reducen las diferencias que había al principio aunque debido a la gran variabilidad no se encuentran diferencias entre casos y controles.

Tabla 14

Regresión ML de efectos mixtos para Peso al nacimiento

Variable		Diferencia aritmética	(95% Intevalo Conf.)	p-valor	p-valor Global
<i>Parte fija</i>					
Diferencias caso-control iniciales	Control	0	-	-	-
	Caso	-59.00	(-186.79; 68.79)	0.3655	
Efecto del tratamiento en el grupo de referencia (control)	Antes	0	-	-	-
	Despues	47.78	(30.69; 64.86)	0.0000	
Diferencia en el cambio de efectos (interacción)	No	0	-	-	-
	Si	55.44	(31.28; 79.61)	0.0000	
Efecto del tratamiento en el caso	0	-	-	-	
	103.22	(86.14; 120.31)	0.0000	0.0000	
	Control	0	-	-	
Diferencias post tratamiento	Caso	-3.56	(-131.35; 124.24)	0.9565	
	Intercepto (nivel inicial en los controles)	3236.89	(3146.53; 3327.25)	.	-
<i>Parte aleatoria</i>					
Entre- Desv. Tipica. (Err. Estand.)		306.50 (23.05)			
Residual Desv. Tipica. (Err. Estand.)		41.35 (3.08)			

P-valor global usando el test de Wald

Figura 14

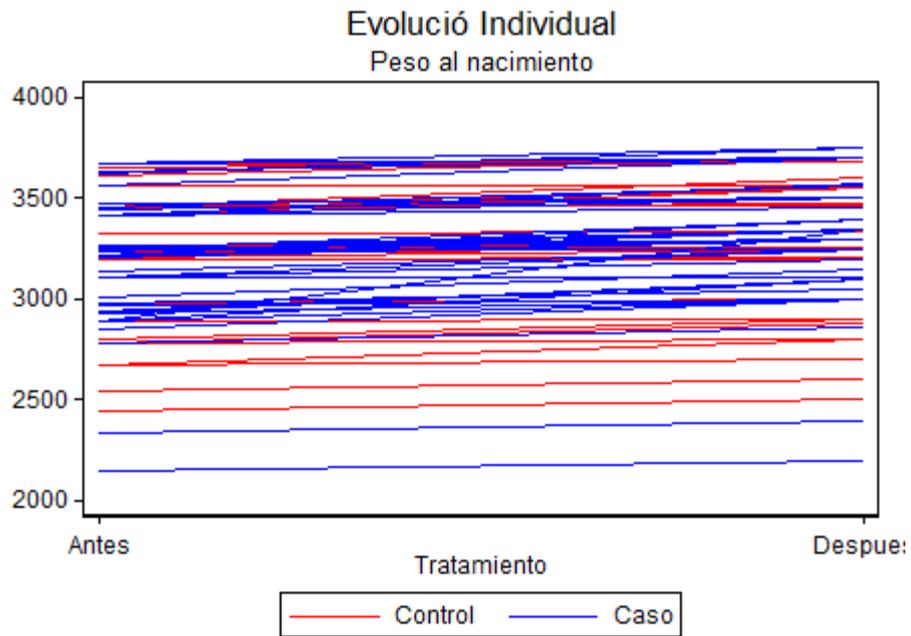
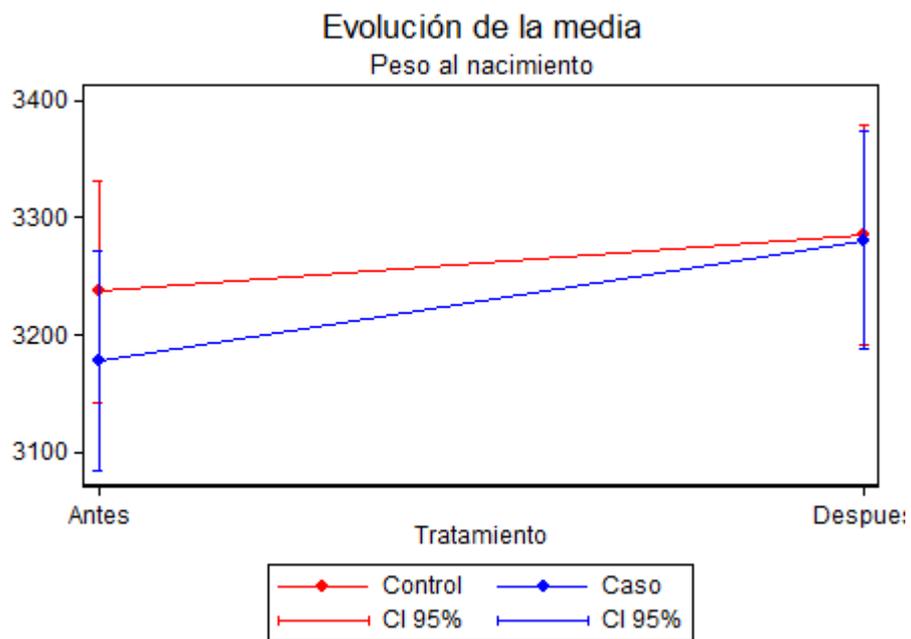


Figura 15



4-Discusión

En el presente estudio partimos de dos grupos homogéneos en cuanto a variables demográficas, tal y como cupiera esperar en un estudio aleatorio.

No existen estudios previos en los cuales se trate de dilucidar la utilidad del tratamiento osteopático en las variables de estudio, a saber la posible interacción entre unos niveles de estrés psicosocial elevados ligados al proceso de la maternidad y la consecuente influencia sobre el peso del RN.

Tras comparar los casos y los controles antes del tratamiento con el objeto de ver si las muestras estaban equilibradas no se encontraron diferencias a excepción de una de las dos variables respuesta, el nivel de estrés. Tampoco se vio ninguna relación entre el resto de variables (Peso, altura, IMC, nivel de estudios, estado civil) y el nivel de estrés.

El tratamiento osteopático ha mostrado un aumento del peso del RN en el grupo de mujeres que fueron tratadas y no así en el grupo de control. A pesar de la reducción permanecen las diferencias observadas entre los casos y los controles al final, aunque de una menor magnitud. Podría ser que esta reducción no se asociara totalmente al tratamiento osteopático y pueda relacionarse con la conocida regresión a la media de los valores alterados.

Respecto al peso al nacimiento las pequeñas diferencias iniciales se reducen. Así mientras el peso no se ve alterado en los controles, sufre un ligero aumento significativo en los casos.

Podemos decir que la mejora porcentual del peso del RN durante los quince primeros días está totalmente relacionada con el tratamiento osteopático recibido.

Se ha visto también variación del nivel de estrés percibido en las mujeres antes y después del tratamiento. La variación no ha sido tan elevada como cabría esperar. Esto puede justificarse con el hecho de que la atención personalizada de las pacientes tanto en el parto, puerperio y durante el tratamiento, sea una realidad que haya podido condicionar la percepción más objetiva de la realidad, cuando a la mujer se le ha preguntado sobre la misma, sintiéndose apoyadas en todo momento y no percibiendo la situación como estresante. Mientras que esa parte más ligada al inconsciente, como es nuestro componente psiconeuroendocrino, aspecto que no podemos controlar y que condiciona la adecuada evolución de proceso de Lactancia Materna, nos ha dado la razón en cuanto a la contribución del TGO como soporte en el periodo de la Lactancia.

Podemos decir que el efecto placebo tuvo una influencia importante en la variable estrés, siendo un aspecto que se debería abordar caso que se repitiera el estudio. Ya que hay una variación más significativa de la variable peso del RN, que de la variable estrés. Sin embargo fisiológicamente hay una relación directa entre el estrés y la producción hormonal, hecho que condiciona la Lactancia materna y por lo tanto el adecuado incremento ponderal del RN.

Después de realizar el estudio, teniendo en cuenta el adecuado seguimiento de las embarazadas y el nivel sociocultural de la muestra, el aspecto de una adecuada nutrición durante el embarazo y la lactancia, que podría condicionar un adecuado amamantamiento podría obviarse, ya sólo en casos extremos o con una patología metabólica de base podría condicionar la misma.

En cuanto a la metodología empleada:

1- Limitaciones del perfil de estudio. Se hizo el estudio sobre una muestra muy homogénea, quitando el factor de variación sociodemográfica al estudio. Ya que la selección se hizo sobre un terreno asistencial ligado a un perfil de mujeres mutualistas, lo que garantiza unos mínimos económicos. Este hecho ha podido sacar del estudio al grupo de población socioeconómicamente más desfavorecido y sobre el cual se podría haber actuado, siendo conscientes de que su estrés por las situaciones actuales estaría bastante más justificado.

2-Limitaciones en el tiempo. Puede que se debería haber planteado un tratamiento más a largo plazo, comenzando el mismo incluso durante el periodo de embarazo, para así haber podido influir antes sobre todo el aspecto de estrés psicoemocional ligado al proceso del embarazo y lactancia. Proceso de cambio vital en la vida de las mujeres.

5- Conclusiones

Así podemos concluir diciendo que el tratamiento osteopático a través del TGO, influye positivamente sobre el estrés de la mujer puérpera y sobre el proceso de la lactancia materna, hecho que se ha podido demostrar indirectamente a través del peso del RN y su incremento durante los primeros 15 días de vida. Además de la demostración directa con la variable estrés percibido, que cambió significativamente antes y después del tratamiento.

Queda demostrada la importancia de la aplicación combinada de la medicina convencional y alternativa, de una praxis que ha de aunar la intención del paciente, la del terapeuta y el potencial de autorregulación del cuerpo.

Donde el terapeuta haga de fulcro, y utilizando sus conocimientos científicos y académicos, oriente todo hacia una salud más holística.

6- Bibliografía

1. Fabre Gonzalez E. *Manual de Asistencia al Parto y Puerperio Normal 2ª ed.* Zaragoza : INO reproducciones SA; 1996
- 1) *La alimentación de lactantes y niños: recomendaciones estandar de la Unión Europea; Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.* 2007; Barcelona
- 2) AEP Asociación Española de Pediatría. *Manual de la Lactancia Materna.* Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 2008
- 3) *Parsons J., Marcer N. Osteopatía (Modelos de diagnóstico, tratamiento y practica).* Barcelona: Elsevier, 2007
- 4) *Ward R.C. Fundamentos de Medicina Osteopática 2ªed.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Medica Panamericana; 2006
- 5) *Cabero i Roura LI, Sanchez Duran MA. Protocolos de Medicina Maternofetal 3ª Ed.* Madrid: Ergon, Gynea Laboratorios; 2008
- 6) *Fabre Gonzalez E. Manual de asistencia al embarazo normal.* Zaragoza : INO reproducciones SA; 1996
- 7) *Farreras J, Rozman C. Medicina Interna 4ªed.* Barcelona: Elsevier España SL; 2010
- 8) *Wernham J. Conferencias sobre Osteopatía (Volumen I).* Maidstone: John Wernham College; 2008
- 9) *Gonzalez Merlo J, Del Sol J.R. Obstetricia 4ªEd.* Barcelona: Masson; 1992
- 10) *Dummer T. A Textbook of Osteopathy (Volumen II).* East Sussex: Jo Dummer, 1999.
- 11) *Wernham J., Waldman M. An Illustrated Manual of Osteopathic Technique.* Maidstone: Maidstone Osteopathic Clinic, 1981.
- 12) *Arturo Fernandez Barnes (pagina en internet).* (Actualización 14/10/12,

- citado el 20/11/12). <http://arturofbarnes.com/2012/11/14/classical-osteopathic-of-a-young-child-2/>
- 13) Grajeda R, Pérez-Escamilla R. *Sress during labor and delivery is associated with delayed onset of lactation among urban Guatemalan women.* *J Nutr.* 2002 Oct;132(10):3055-60. PMID: 12368395 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free Article
 - 14) Chen DC, Nommsen-Rivers L, Dewey KG, Lönnerdal B. *Stress during labor and delivery and early lactation performance.* *Am J Clin Nutr.* 1998 Aug;68(2):335-44. PMID: 9701191 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free Article
 - 15) Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. *Identification of risk factors for delayed onset of lactation.* *J Am Diet Assoc.* 1999 Apr;99(4):450-4; quiz 455-6. PMID: 10207398 [PubMed - indexed for MEDLINE]
 - 16) Scott JA, Binns CW, Oddy WH. *Predictors of delayed onset of lactation.* *Matern Child Nutr.* 2007 Jul;3(3):186-93. PMID: 17539887 [PubMed - indexed for MEDLINE]
 - 17) Jones NM, Holzman CB, Zanella AJ, Leece CM, Rahbar MH. *Assessing mid-trimester salivary cortisol levels across three consecutive days in pregnant women using an at-home collection protocol.* *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2006 Sep;20(5):425-37. PMID: 16911022 [PubMed - indexed for MEDLINE]
 - 18) Dewey KG. *Maternal and fetal stress are associated with impaired lactogenesis in humans.* *J Nutr.* 2001 Nov;131(11):3012S-5S. Review. PMID: 11694638 [PubMed - indexed for MEDLINE] Free Article
 - 19) Da Costa D, Dritsa M, Larouche J, Brender W. *Psychosocial predictors of labor/delivery complications and infant birth weight: a prospective multivariate study.* *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2000 Sep;21(3):137-48. PMID: 11076335 [PubMed - indexed for MEDLINE]
 - 20) van Eck M, Berkhof H, Nicolson N, Sulon J. *The effects of perceived stress, traits, mood states, and stressful daily events on salivary cortisol.* *Psychosom Med.* 1996 Sep-Oct;58(5):447-58. PMID:

- 21) Remor E., Corrobles JA., Versión Española de la escala de estrés percibido(PSS14): Estudio psicométrico en una muestra VIH+. *Ansiedad y Estrés*, 7(2-3), 195-201. 2001
- 22) Greenman "principios y práctica de la medicina manual" 3a edición, 2003 editorial panamericana, pág 53 del capítulo 4.
- 23) Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [página a internet]. França: Wma.net; 2012. [actualització 01/12; citat 01/01/12]. Disponible a: <http://www.wma.net/es/30publicacions/10policies/b3>

7- Anexos

ANEXO I.- ESCALA DEL ESTRESS PERCIBIDO. PSS-14

NUNCA--→ 0

CASI NUNCA--→ 1

DE VEZ EN CUANDO--→ 2

A MENUDO--→ 3

MUY A MENUDO--→ 4

E1. Con qué frecuencia has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
E2. Con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?	0	1	2	3	4
E3. Con qué frecuencia te has sentido nervioso/a o estresado/a (lleno/a de tensión)?	0	1	2	3	4
E4. Con qué frecuencia has manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4
E5. Con qué frecuencia has sentido que hayas enfrentado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en tu vida?	0	1	2	3	4
E6. Con qué frecuencia has estado seguro/a sobre tu capacidad de manejar tus problemas	0	1	2	3	4
E7. Con qué frecuencia has sentido que las cosas te salen bien?	0	1	2	3	4
E8. Con qué frecuencia has sentido que no podías enfrentar todas las cosas que tenías que hacer?	0	1	2		4
E9. Con qué frecuencia has podido controlar las dificultades de tu vida?	0	1	2	3	4
E10. Con qué frecuencia has sentido que tienes el control de todo?	0	1	2	3	4
E11. Con qué frecuencia has estado enojado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control?	0	1	2	3	4
E12. Con qué frecuencia has pensado sobre las cosas que no has terminado (pendientes de hacer)	0	1	2	3	4
E13. Con qué frecuencia has podido controlar la forma de pasar el tiempo (organizar)?	0	1	2	3	4
E14. Con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas?	0	1	2	3	4

ANEXO II. - EMBARAZO DE RIESGO

<p>FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRAFICO</p>	<p><i>Edad Materna < ó = a 15 años</i> <i>Edad materna < ó = a 35 años</i> <i>IMC Obesidad > 29 Delgadez < 20</i> <i>Tabaquismo > ó = a 10 cig/día</i> <i>Alcoholismo</i> <i>Drogadicción</i> <i>Nivel Socio Económico bajo</i> <i>Riesgo laboral</i></p>
<p>ANTECEDENTES MEDICOS</p>	<p><i>HTA</i> <i>Enfermedad Cardiaca</i> <i>Enfermedad Renal</i> <i>Endocrinopatías</i> <i>Diabetes Mellitus</i> <i>EPOC</i> <i>Enfermedad Hematológica.</i> <i>Enfermedades Neurológicas y Epilepsía</i> <i>Enfermedad Psiquiátrica</i> <i>Enfermedad Hepática con Insuficiencia.</i> <i>Enfermedad Autoinmune con Afectación Sistémica.</i> <i>Tromboembolismo.</i> <i>Patología Médico Quirúrgica grave.</i></p>
<p>ANTECEDENTES REPRODUCTIVOS</p>	<p><i>Esterilidad en tratamiento por lo menos durante 2 años.</i> <i>Abortos de Repetición.</i> <i>AP de Parto Pretérmino</i> <i>AP de RCIU</i> <i>Antecedente de muerte perinatal</i> <i>Hijo con Lesión residual Neurológica.</i> <i>AP de nacido con defecto congénito.</i> <i>AP de IQ en útero, excepto legrado.</i> <i>Malformación Uterina.</i> <i>Incompetencia Cervical</i></p>
<p>EMBARAZO ACTUAL</p>	<p><i>HTA Inducida por el Embarazo.</i> <i>Anemia Grave.</i> <i>Diabetes Gestacional.</i> <i>Infección Urinaria de repetición.</i> <i>Infección de Transmisión Perinatal.</i> <i>Isoinmunización RH.</i> <i>Embarazo múltiple.</i> <i>Polihidramnios.</i></p>

	<p><i>Oligohidramnios.</i> <i>Hemorragia Genital.</i> <i>Placenta Previa Asintomática diagnosticada > 32w.</i> <i>RCIU</i> <i>APP (< 36W)</i> <i>Defecto Fetal congénito.</i> <i>Estática Fetal anormal > 36W</i> <i>Embarazo Postérmino.</i> <i>RPM</i> <i>Tumoración Uterina.</i> <i>Patología Médico Quirúrgica Grave</i></p>
--	---

ANEXO III - CONTRAINDICACIONES DE LA LACTANCIA MATERNA

CONTRAINDICACIONES VERDADERAS

<i>POR PARTE DEL LACTANTE</i>	<i>Fenilcetonuria Galactosemia</i>
<i>POR PARTE DE LA MADRE</i>	<i>Falta real de leche. VIH VHB Virus Litotrófico T humano Tipo 1. Consumo de drogas y alcohol</i>

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS.

<i>POR PARTE DEL LACTANTE</i>	<i>Paladar Hendido ó labio leporino. Ictericia fisiológica. Síndrome Ictérico por la LM.</i>
<i>POR PARTE DE LA MADRE</i>	<i>Tuberculosis. VHS Medicamentos.</i>

ANEXO IV – CONSENTIMIENTO INFORMADO

El estudio en el que a usted se le está invitando a participar, tiene el objetivo de demostrar, a través del método científico, que debido a la aplicación de un determinado tratamiento osteopático, se pueden conseguir determinados efectos sobre la reducción del estrés ligado al proceso de la maternidad.

A usted se le plantea en este momento, el formar parte de este estudio, ya que cumple los criterios de inclusión necesarios para ello. A partir de este momento usted formará parte de un grupo de tratamiento.

Los resultados del presente estudio, así como sus datos personales serán tratados de forma estrictamente confidencial.

Mediante su firma usted se compromete a seguir la normativa del estudio que a continuación se expone hasta el final:

El estudio tiene una duración de un mes y constará de 2 sesiones de tratamiento que se llevaran a cabo en el plazo de tres semanas, con una duración de 20 minutos por sesión. Usted deberá contestar una encuesta antes de la primera sesión y después de la última. Por otro lado, y con el fin de garantizar la objetividad de este estudio usted se compromete a no hablar de dicho estudio hasta el momento en que haya concluido la recogida de datos.

Asimismo usted tiene derecho a abandonar, si lo cree oportuno, el estudio en cualquier momento.

Las técnicas aplicadas durante el tratamiento serán realizadas por profesionales cualificados en la materia y no suponen ningún riesgo para su salud. El estudio no tiene como objetivo la solución a su problema concreto, si no que tiene objetivos propios que no son otros que demostrar la eficacia de un determinado tratamiento osteopático en pacientes determinados.

Yo....., con NIF
num.....

Declaro que he leído y he sido informado sobre la participación el estudio que se me ha planteado y doy mi consentimiento para poder participar en él:

Aceptación

Revocación aceptación

Barcelona