FUNDAMENTOS FISIOPATOLOGICOS DE LA PREPARACION PSICOLOGICA DEL PARTO

Doctor **B. Neme** *

I. CONSIDERACIONES

Todas las escuelas obstétricas reconocen la inestimable utilidad de la preparación psicológica de la gestante, en el sentido de reducir el dolor durante el parto.

Sus fundamentos, introducidos por *Read* (16), determinan que el círculo vicioso —"miedo → tensión → dolor"— debe ser cortado por la abolición del miedo. Ello porque, en el curso del trabajo del parto, esta condición emocional desencadenaría perturbaciones neuro-psíquicas capaces de provocar espasmo o tensión del segmento inferior del útero. De aquí el aumento de la contractilidad a nivel de la zona corporal y el incremento del fenómeno doloroso coincidente con las contracciones uterinas.

A pesar de aceptadas, las ideas de *Read* no han sido respaldadas por una explicación satisfactoria. Este hecho se explica por el relativo desconocimiento de la neuro-fisiología uterina, que pese a lo mucho estudiada (*Gruber*-9), carece, según *Eastman* (5), de mayores atenciones por parte de fisiólogos y tocólogos.

Numerosas experiencias animales y observaciones clínicas han demostrado, hasta la saciedad, el automatismo uterino. Quedan, sin embargo, dudas respecto a la verdadera influencia de los elementos considerados como capaces de influír en su motilidad, especialmente el sistema neuro-vegetativo.

De acuerdo con las ideas de *Read* (16), el miedo, actuando sobre el sistema neuro-vegetativo, determinaría tensión en la zona inferior del útero. De esto se desprendería la iniciación del círculo vicioso que, provocando tensión anormal en la zona inferior del útero, agravaría los fenómenos dolorosos en el curso del *trabajo del parto.*

En nuestra investigación, procuramos verificar, en la mujer, cuál es el efecto del bloqueo anestésico de la inervación úterina, relacionada con el sis-

* Libre docente de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de San Pablo (Brasil).

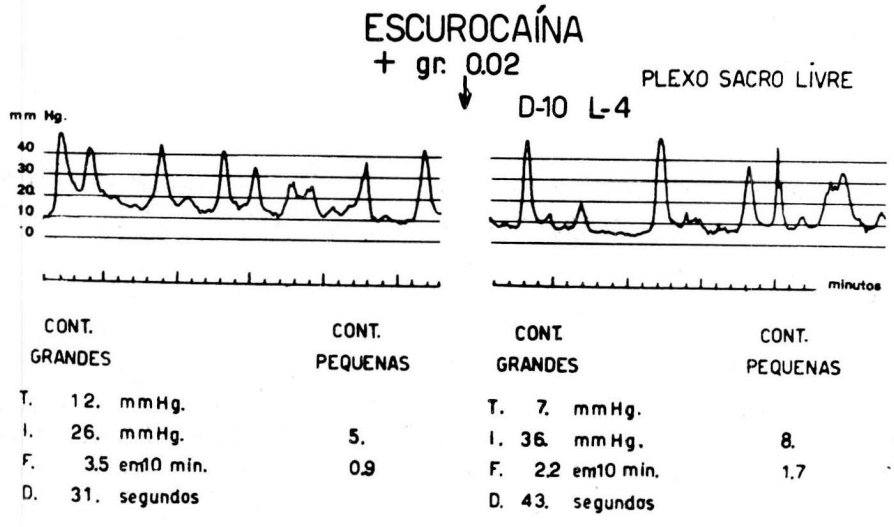

Figura 1. **Efectos del bloqueo anestésico aislado de la inervación simpática sobre la contractilidad uterina durante el trabajo del parto.**

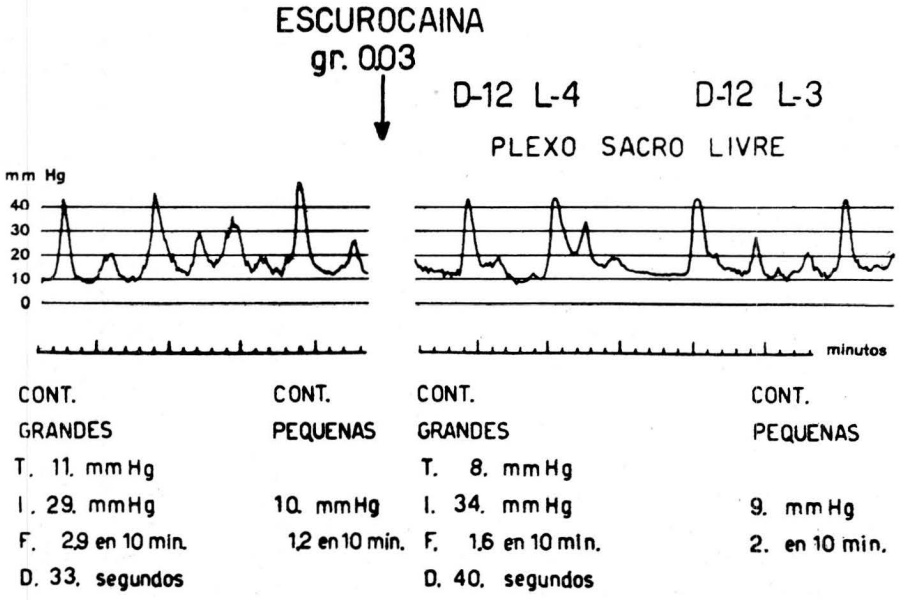

Figura 2. **Efectos del bloqueo anestésico aislado de la inervación simpática sobre la contractilidad uterina durante el trabajo del parto.**

tema nervioso vegetativo (simpático y parasimpático), sobre su contractilidad, durante el trabajo del parto.

II. MATERIAL Y METODOS

Este estudio fue realizado en la Sección de Fisiología Obstétrica de la Facultad de Medicina de Montevideo (Servicio de los profesores H. Alvarez y R. Caldeyro-Barcia), en parturientas recluídas en la Clínica Tocoginecológica del Profesor J. J. Crottogini.

El bloqueo de la inervación uterina fue obtenido mediante raquianestesia. Por la técnica introducida por *Saklad* & cols. (17) (raquianestesia segmentaria), conseguíamos el bloqueo aislado de las raíces nerviosas y ramocomunicantes relacionados con el sistema simpático del útero (raíces D_{10}-L_4), manteniéndose la integridad funcional de los filetes correspondientes al sistema parasimpático (raíces S_1-S_4). Posteriormente, extendíamos la altura de la anestesia, de manera que se lograra el bloqueo funcional de toda inervación simpática y parasimpática relacionada con el útero (bloqueo total).

Los registros histerográficos fueron obtenidos por la determinación de la presión amniótica, siguiendo la técnica de *Alvarez & Caldeyro-Barcia* (1-4).

III. RESULTADOS

Analizaremos las alteraciones de la contractilidad uterina, durante el curso del trabajo del parto, en relación: 1º del bloqueo aislado de las fibras nerviosas vinculadas al sistema nervioso simpático, y 2º del bloqueo total del sistema nervioso vegetativo (simpático y parasimpático).

En las figuras 1, 2, 3 y 4 presentamos los efectos del bloqueo anestésico aislado del sistema simpático sobre la

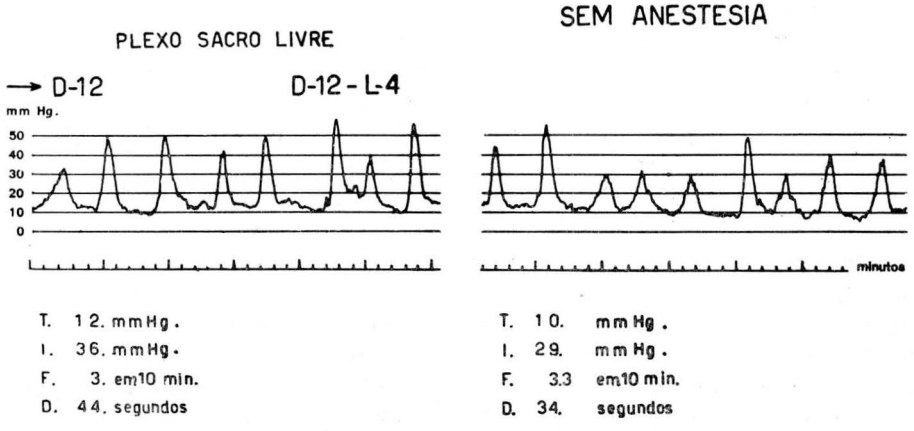

Figura 3. **Efectos del bloqueo anestésico aislado de la inervación simpática sobre la contractilidad uterina durante el trabajo del parto.**

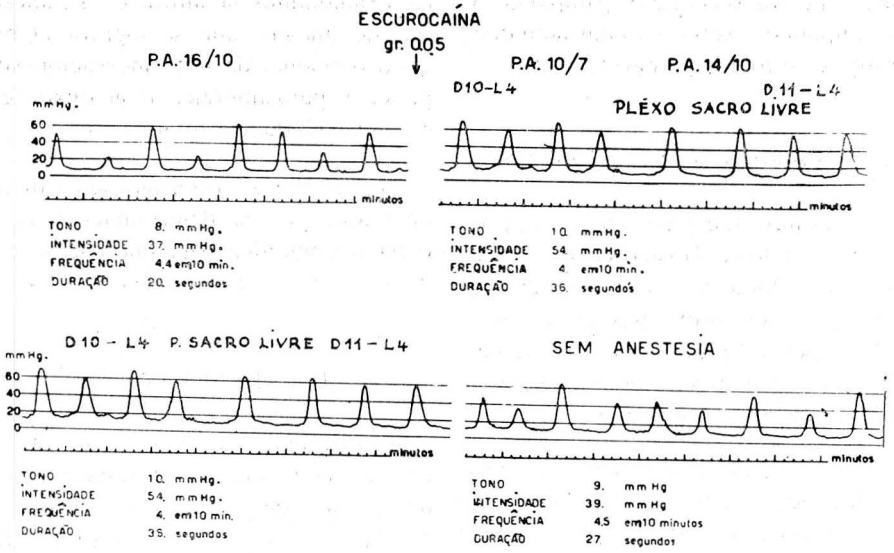

Figura 4. **En la gráfica superior verifícase que el bloqueo anestésico aislado del simpático (con dosis suficiente de scurocaína) determina un aumento nítido de la intensidad y de la duración y reducción de la frecuencia de las contracciones uterinas. La gráfica inferior demuestra, en un sentido inverso, que la desaparición del bloqueo anestésico de las fibras simpáticas es seguida de disminución de la duración y de la intensidad y aumento de la frecuencia de las contracciones uterinas. Esta observación demuestra que el sistema nervioso simpático tiene un efecto inhibidor. Su bloqueo funcional se acompaña de sustitución de las pequeñas por las grandes contracciones.**

contractilidad uterina. Verificamos que las alteraciones fueron mínimas, caracterizándose por la elevación de la intensidad, la reducción de la frecuencia y el aumento de la duración de las contracciones.

Las figuras 5, 6 y 7 demuestran que el bloqueo total del sistema nervioso vegetativo determina alteraciones de la contractilidad semejantes a aquellas que se verificaron durante el bloqueo aislado de las fibras simpáticas. Sin embargo, debido a mayor intensidad de la anestesia (cuestión de dosis), aquellos efectos fueron más notorios.

Estas observaciones sugieren que el bloqueo anestésico del sistema nervioso simpático favorece la motilidad uterina durante el curso del trabajo del parto.

IV. DISCUSION

Barger & Dale, citados por *Mitchell & Learmonth* (14), demostraron que el estímulo del sistema nervioso simpático es seguido de secreción suprarrenal de nor-adrenalina, y *Mann & West* (13) verificaron en gatas, que el estímulo del nervio hipogástrico (simpático) es seguido de aparición de adrenalina (o,

005 mcrg. o/oo) y de nor-adrenalina (0,037 mcrg. o/oo) en sangre obtenida de las venas ováricas.

Las investigaciones de *Kaiser & Harris* (12), *Kaiser* (11), *Alvarez & Caldeyro-Barcia* (4) y las de *Garrett* (7 y 8), demostraron el efecto estimulante y desorganizador de la nor-adrenalina sobre las contracciones uterinas durante el trabajo.

Finalmente, *García & García* (6) demostraron que en las parturientas excesivamente inquietas y temerosas las tasas sanguíneas de epinefrina son superiores a las halladas en pacientes tranquilas y confiadas. Estos hechos constituyen un elemento más en la corriente de los conocimientos relacionados con la actuación nociva (con aumento del dolor), del sistema nervioso simpático sobre la coordinación de las contracciones uterinas durante el trabajo del parto.

Los estudios histerográficos de *Alvarez & Caldeyro-Barcia* (4) y los de *Poseiro* & cols. (15) demostrando, respectivamente, el efecto benéfico de la Petidina (Demerol), de la hipnosis y de la hibernoterapia (Clorpromazina 50 mg + Prometazina 50 mg. + Petidina 100 mg) sobre la contractilidad uterina, permitieron verificar la acción ventajosa, sobre la coordinación uterina,

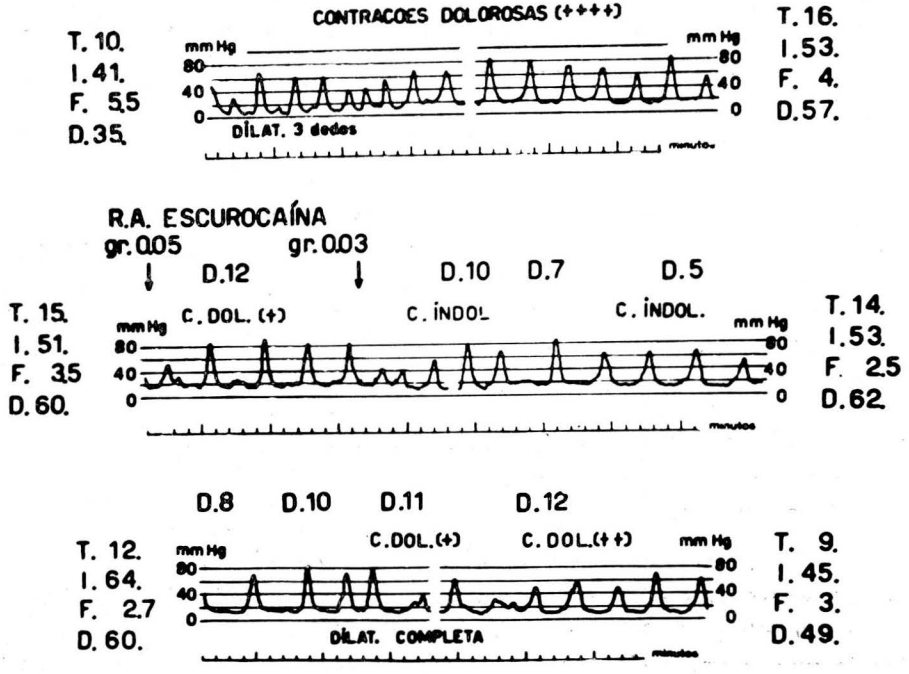

Figura 5. **Efectos del bloqueo anestésico total de la inervación simpática y parasimpática del útero. Nótese la tendencia en la reducción de la frecuencia y en el aumento de la intensidad y duración de las contracciones.**

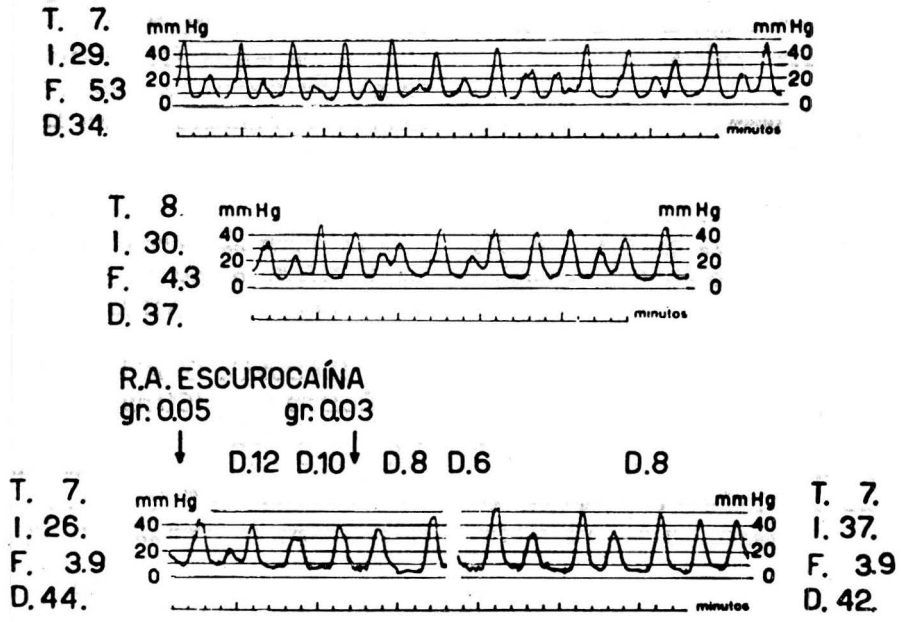

Figura 6. **Efectos del bloqueo anestésico total de la inervación simpática y parasimpática del útero. Nótese la tendencia en la reducción de la frecuencia y en el aumento de la intensidad y duración de las contracciones.**

del empleo de analgésicos y de persuasión, en el decurso del trabajo del parto.

En la gráfica 8 demostramos que los efectos del bloqueo anestésico aislado del simpático y de la hibernoterapia, sobre la contractilidad uterina, son absolutamente semejantes al practicarlos en la misma paciente.

Finalmente, en la gráfica 9, presentamos el mecanismo por el cual la emoción, la angustia y el dolor, actuando sobre la suprarrenal y el sistema nervioso simpático, perturban la evolución del trabajo del parto por la exagerada e indebida elaboración de nor-adrenalina. Actuando sobre el útero, esta substancia altera la contractilidad normal, que será sustituída por contracciones desordenadas, tipo "fibrilación uterina" (*Alvarez & Caldeyro-Barcia* 4) o "inercia uterina" (*Jeffcoate*-10), con lo que el parto, además de más doloroso, se prolonga.

La hipnosis, la psicoterapia, la analgesia y la anestesia, al reducir la nefasta influencia del simpático, cortan el círculo vicioso inducido por el miedo y por el dolor; de aquí la normalidad de las contracciones uterinas y la evolución más rápida del trabajo del parto. Esto es lo que se desprende de la gráfica 10, cuyo análisis permite valorar

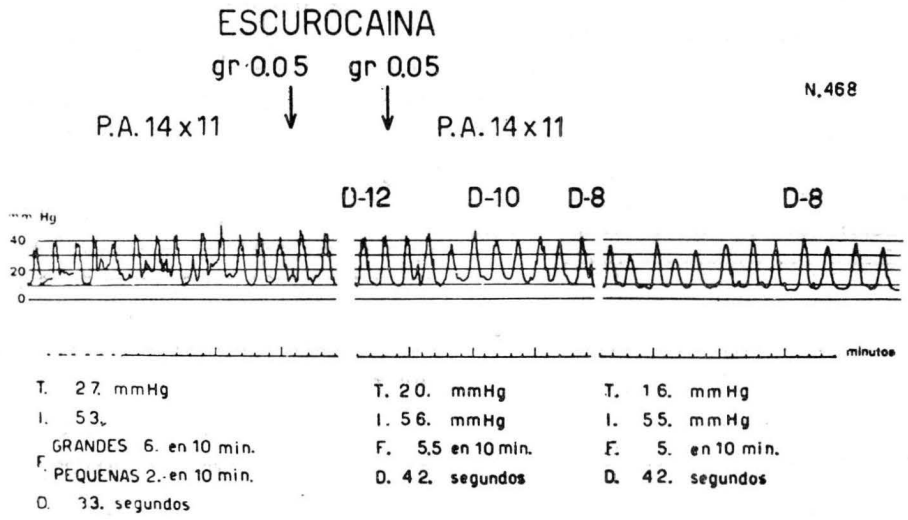

Figura 7. **Efectos del bloqueo anestésico total de la inervación simpática y parasimpática del útero. En este caso se notan modificaciones de la contractilidad semejantes a las obtenidas en las gráficas 5 y 6. Obsérvese también que las contracciones incoordenadas desaparecen. De aquí se infiere que el bloqueo anestésico de la inervación uterina se acompaña de coordinación de las contracciones.**

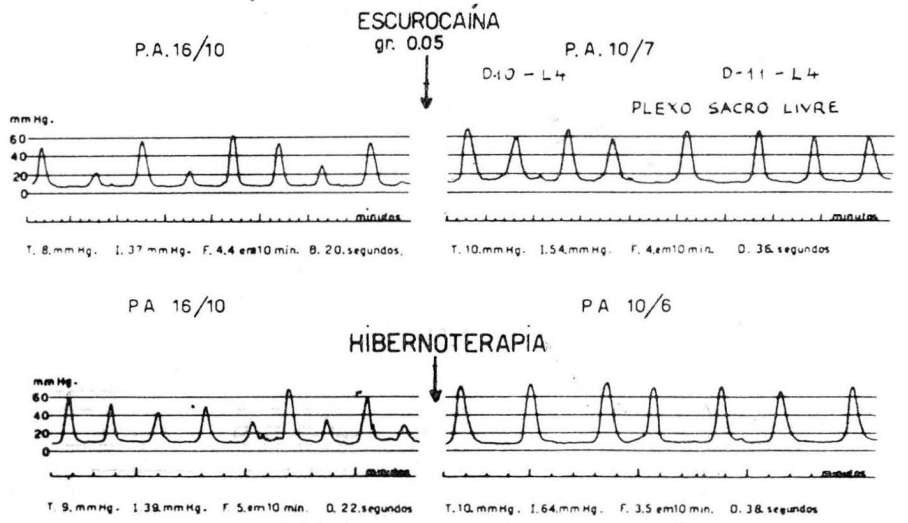

Figura 8. **Estas gráficas demuestran que, bajo la acción del bloqueo anestésico aislado de las fibras simpáticas relacionadas con la inervación uterina y de la "hibernoterapia", la contractilidad uterina presentó variaciones semejantes. La sustitución de las pequeñas por las grandes contracciones se seguía de aumento de la intensidad y duración y reducción de la frecuencia.**

la certeza de los conceptos de *Read* (16), que al relacionar los fenómenos físicos y emocionales de la parturienta, afirmó que en las pacientes pusilánimes, el miedo, a través del estímulo del simpático, determina tensión de las fibras uterinas del segmento inferior y, consecuencialmente, mayor dolor y lenta evolución del trabajo del parto.

V. CONCLUSIONES

La investigación de los autores permite las siguientes conclusiones:

1ª El bloqueo anestésico aislado de la inervación simpática relativa al útero, determina disminución de la frecuencia y aumento de la intensidad y duración de las contracciones uterinas.

2ª La extensión del bloqueo anestésico al sistema nervioso parasimpático (por el aumento de la dosis anestésica), no provoca alteraciones de la contractilidad, distintas de las obtenidas por el bloqueo aislado de la inervación simpática del útero.

3ª Las alteraciones de la contractilidad del útero grávido humano, en

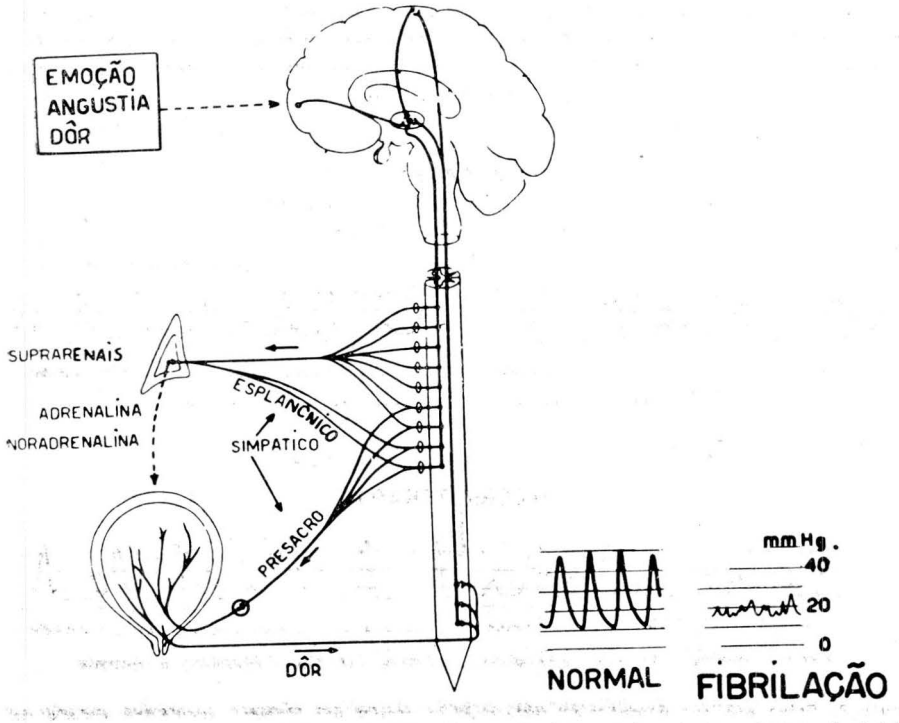

Figura 9. **La emoción, la angustia y el dolor, actuando sobre las suprarrenales y el sistema nervioso simpático, alteran la contractilidad normal, transformándola en "fibrilación uterina". Este efecto nocivo estaría ligado a mayor elaboración de noradrenalina.**

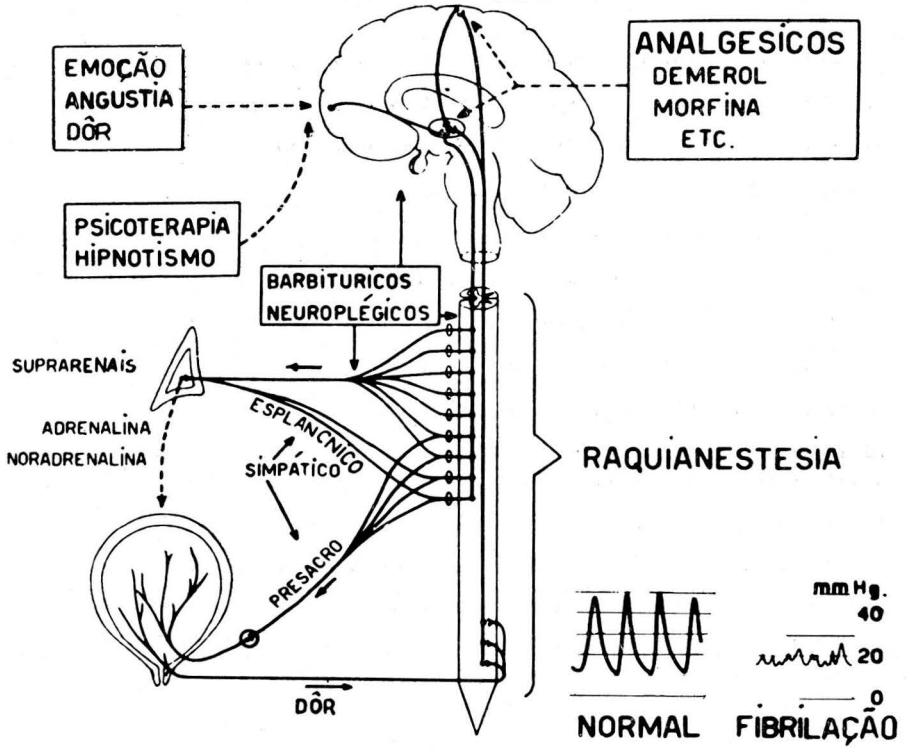

Figura 10. **La psicoterapia, la hipnosis, la analgesia y la anestesia, al reducir o anular los efectos nocivos del sistema nervioso simpático sobre la contractilidad uterina, cortarían el círculo vicioso inducido por el miedo, la angustia y el dolor, que acarrearían elaboración exagerada de noradrenalina.**

el trabajo del parto, bajo el efecto de la hibernoterapia, son completamente semejantes a las que ocurren durante el curso del bloqueo anestésico aislado de la inervación simpática relativa al útero.

4ª La función motora del útero humano, en el trabajo del parto, es automática. Este automatismo sufre, sin embargo, influencia del sistema nervioso vegetativo. Según las observaciones de los autores es evidente el efecto incoordinador del simpático, cuya actividad dominante enmascara los posibles efectos del parasimpático.

5ª El miedo, estimulando el sistema nervioso simpático, provoca incoordinación uterina, agrava el dolor y prolonga el trabajo del parto.

6ª El método de *Read* (por la preparación psicológica de la gestante), la hipnosis, la analgesia y la anestesia, al reducir la influencia del simpático y el dolor, favorecen el automatismo uterino y aceleran la evolución del trabajo del parto.

BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ, H. y CALDEYRO-BARCIA, R.: **Arch. Gynec. y Obst. 7:** 7; 1948.

2. ALVAREZ, H. y CALDEYRO-BARCIA, R.: **Arch. Gynec. y Obst. 7:** 101; 1948.

3. ALVAREZ, H. y CALDEYRO-BARCIA, R.: **Surg. Gynec. Obst. 91:** 1; 1950.

4. ALVAREZ, H. y CALDEYRO-BARCIA, R.: **Mat. Inf. 13:** 11; 1954.

5. EASTMAN, N. J.: **Obst. Gynec. Surv. 14:** 171; 1959.

6. GARCIA C. R. and GARCIA, E. S.: **Am. J. Obst. Gynec. 69:** 812; 1955.

7. GARRETT, W. J.: **J. Obst. Gynaec. Brit. Emp. 61:** 586; 1954.

8. GARRET, W. J.: **J. Obst. Gynaec. Brit. Emp. 62:** 876; 1955.

9. GRUBER, C. M.: **Physiol. Reviews 13:** 497; 1933.

10. JEFFCOATE, T. N. A.: Abnormalities of uterine action in labour. **Modern Trends in Obstetrics and Gynecology,** Butterworth Co. Ltd. London, 1950.

11. KAISER, I. H.: **Surg. Gynec. Obst. 90:** 649; 1950.

12. KAISER, I. H. and HARRIS, J. S.: **Am. J. Obst. Gynec. 59:** 775; 1950.

13. MANN, M. and WEST, G. B.: **Brit. J. Pharmacol. 6:** 79; 1951.

14. MITCHELL, G. A. G. and LEARMONTH, J.: **Anatomy of the Autonomic Nervous System.** E. S. Livingston Ltd. Edinburgh, 1953.

15. POSEIRO, J. J., TOST, P. y CALDEYRO-BARCIA, R.: **Anales de Ginecotocología II:** 73; 1954-55.

16. READ, G. D.: **Natural Childbirth,** Wm. Weinemann Ltd. London, 1933.

17. SAKLAD, M., DWYER, C. S., KRONENBERG, S. NEVER, E. and SORKIN M.: **Anestesiology, 9:** 270; 1947.