

12.- CONCLUSIONES

12.1.- VALOR PREDICTIVO DE LA MONITORIZACIÓN ANTENATAL SEGÚN LA PATOLOGÍA GESTACIONAL.

1.- Cuando el resultado de la monitorización antenatal de la F.C.F. es normal, nos indica la presencia de un feto con un estado intrauterino adecuado, como lo demuestra el hecho de que los resultados perinatales no difieran de los hallados en las gestantes sin patología, en todas las patologías estudiadas. En las gestaciones complicadas por un estado hipertensivo, con malos antecedentes obstétricos o isoinmunización Rh, la obtención de estos resultados depende también de una mayor incidencia de cesáreas electivas, siendo estos resultados independientes de la vía de finalización de la gestación en las demás patologías.

2.- En todas las gestaciones de alto riesgo, la presencia de un resultado normal en la monitorización antenatal de la F.C.F., nos permite la permanencia intrauterina fetal hasta la consecución de una gestación a término y la permisión de un parto vaginal en un alto porcentaje de las mismas, sin aumentar la morbimortalidad perinatal, respecto a la hallada en las gestantes sin patología.

3.- Cuando el resultado de la monitorización antenatal de la F.C.F. es patológico, la incidencia de resultados perinatales desfavorables es superior a la hallada en las gestantes sin patología, a pesar de una mayor incidencia de cesáreas electivas.

4.- Deben ser cuestionados los criterios de permisividad para el parto vaginal cuando el resultado de la monitorización antenatal de la F.C.F. es patológico, debido al aumento en la incidencia de sufrimiento fetal, respecto a la hallada en las gestantes sin patología, cuando se permite el parto vaginal.

5.- Al analizar el valor predictivo de la monitorización antenatal de la F.C.F. en todos los grupos estudiados, se observa una buena sensibilidad y valor predictivo de un resultado normal, con una especificidad y un valor predictivo de un resultado patológico relativamente bajos.

6.- La monitorización antenatal de la F.C.F. demuestra su máximo beneficio en la isoinmunización Rh, sospecha clínica o ecográfica de retraso de crecimiento intrauterino, en las gestantes con malos antecedentes obstétricos, con estado hipertensivo del embarazo y en las diabéticas con estado hipertensivo, en que obtienen los mejores valores predictivos de un resultado patológico, con una especificidad aceptable, y una sensibilidad y un valor predictivo de un resultado normal altos.

7.- La monitorización antenatal de la F.C.F. también demuestra su utilidad en la gestación cronológicamente prolongada, en la gestante con hábitos tóxicos, y con anemia en que a pesar de una especificidad reducida, presenta una alta sensibilidad y valor predictivo de un resultado normal, con un valor predictivo de un resultado patológico aceptable.

8.- La utilidad de la monitorización antenatal de la F.C.F. en las gestantes diabéticas y sin patología se reduce a la identificación de los fetos, que presentaran una baja morbimortalidad perinatal, permitiéndonos su permanencia intraútero cuando el resultado es normal, como lo demuestra la alta sensibilidad y valor predictivo de un resultado normal. Sin embargo la baja especificidad y valor predictivo de un resultado patológico, suponen una limitación de dicha prueba diagnóstica en estas gestantes.

12.2.- VALOR PREDICTIVO DE LA MONITORIZACIÓN ANTENATAL SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL

1.- La monitorización antenatal de la F.C.F es útil para el conocimiento del estado fetal intrauterino en las gestaciones a término y pretérmino.

2.- Cuando el resultado de la monitorización antenatal de la F.C.F. es normal en las gestaciones pretérmino, la incidencia de sufrimiento fetal se asemeja a la hallada en las gestantes a término, dependiendo estos resultados, también, de una mayor incidencia de cesárea electiva.

3.- En las gestaciones pretérmino, cuando el resultado de la monitorización antenatal de la F.C.F es patológico, la incidencia de resultados perinatales desfavorables es superior a la hallada en las gestantes a término, a pesar de una mayor incidencia de cesáreas electivas.

4.- Al analizar el valor predictivo de la monitorización antenatal de la F.C.F., se observa su utilidad especialmente en los fetos pretérmino, como lo demuestran los altos niveles de sensibilidad, especificidad, valor predictivo de un resultado normal y de un resultado patológico.

5.- En las gestantes a término, la monitorización antenatal de la F.C.F. demuestra una alta sensibilidad y valor predictivo de un resultado normal, con una especificidad y un valor predictivo de un resultado patológico relativamente reducidos.

6.- Los nuevos criterios interpretativos de la monitorización antenatal de la F.C.F., establecidos antes de las 33 semanas, son útiles en el diagnóstico del estado fetal intrauterino..

7.- La no interrupción inmediata del embarazo ante un resultado patológico de la monitorización antenatal de la F.C.F., en los fetos pretérmino, es la responsable de la obtención de un mejor valor predictivo de un resultado patológico en estas edades gestacionales, respecto al hallado en las gestaciones a término, por la persistencia del feto en un medio intrauterino adverso. Si queremos reducir la morbimortalidad perinatal en estas gestaciones, debemos cuestionarnos esta actitud conservadora.

13.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Mayor H. Biblith Univ de Geneve. 1818: Nov 9. citado por Thomas H. Classical Contributions to Obstetrics and Gynaecology. Charles Thomas Publisher, Springfield, Illinois 1935.
- 2.- Lejumeau JA. Memoire sur l'Auscultation appliqué a l'Etude de la Grossesse. Paris, 1822, Citado por Goodlin RG. History of fetal monitoring. Am J. Obstet Gynecol. 1979; 133; 323-53
- 3.- Kennedy E. Obsevation on Obstetric Auscultation. Hodeges and Smith, Dublin, 1833. Citado por Freeman RK, Garite TJ Fetal heart rate monitoring. Williams and Wilkins, London 1981; q-6.
- 4.- Kilian. Citado por Jaggard WW. A system of Obstetrics. Hirst BC editor, Philadelphia, 1888.
- 5.- Schwatz H. Arch Gyneacol, 1879; 1/361, citado por Goodlin MD. History of fetal monitoring. Am J Obstet Gynecol. 1979; 133: 322-52
- 6.- Schatz F. Arch Gynaekol. 1885; 25:159. Citado por Goodlin MD. History of fetal monitoring. Am J Obstet Gynecol, 1979; 133: 322-52
- 7- Seitz. Die fetalen Hertzzone unter der Geburt. Habol Schrift, Munchen, 1903. Citado por Gultelkin-Zootmann R. L Perinat Med. 1975; 3: 135-9
- 8.- Cremer M. Citado por Freeman RK. Garite TK. Fetal Herat monitoring. Williams and Wilkins, Baltimore, London 1981: 1-6
- 9.- Hofbauer J and Wuis O. Citado por Goodlin RG. History of fetal monitoring. Am J. Obstet Gynecol. 1979; 133: 323-52.
- 10.- Henley BJ. Transactions of the Pacific CoastsObstrical and Gynecological Society. The CV Mosby V^a, St Louis 1963; 68.
- 11.- Southern EM. Fetal anoxia and its possible relation to changes in the prenatal fetal electrocardiogram. A, J Obstet Gynecol. 1957; 73: 233-8
- 12.- Hon EH. The electronic evaluation of the fetal heart rate. Am J Obstet Gynecol. 1958; 75: 1215-20
- 13.- Caldeyri-Barcia R., Mendez-Bauer C, Poseiro JJ et als. La frequence du coeur foetal pendant l'accouchement. Signification de ses variations In: XXI Congrès de la Federation de Gynecologie et d'Obstetrique francaise. Lausanne, 5-9 Sep.1985. Bull. Fed Soc Gynecopl Obstet, Masson et Cie, Paris, 1965; 1 bis: 395-421,
- 14.- Hammacher K. In: Gynekologie u Gebursthilfe BD II. Friedberg V. Oberk editors, Stuttgart 1967.
- 15.- Hon EH. Obsevation on "pathologic" fetal bradicardia. Am J. Obstet Gynecol. 1959; 77: 1084-8
- 16.- Hon EH. Instrumentation of fetal Herat rate and electrocardiography II. A vaginal electrode. Am J Obstet Gynecol. 1063; 86: 772-8

- 17.- Caldeyro Barcia R. Mecanismos y significados de las variaciones registradas en la frecuencia cardiaca del feto humano durante el parto. Conferencias E. Braun Menéndez. Impresora Argentina, Buenos Aires, 1965.
- 18.- Callagan DD, Rowland TC, Goldman DE. *Obstet Gynecol* 1964; 23: 637-40
- 19.- Bishop EH, J Unt Fed. *Gynecol Obstet.* 1966: 4: 190-5
- 20.- Hammacher K. Diagnosis of foetal distress by means of cardio tocographie. Congress of Gynec and Obstet. Australia Butterworths, Sydney, Australia, 1067; 177
- 21.- Duncan AS. Placental insufficiency. *Med Press.* 1957: 23: 336-9.
- 22.- Hellamn LM. Jonson HL. Tolles WE et als. Some factors affecting the fetal Herat rate, *Am J Obstet Gynecol.* 1061; 82: 1055-9.
- 23.-Hon EH, Wohgemurth R. The electronic evaluation of fetal heart rate. *Am J Obstet Gynecol.* 1964; 361-71.
- 24.- Hammacher K. The diagnosis of fetal monitor. Horky J Stembera AK (dirs), Praga, 1968; 228-52
- 25.- Pose SV, Castillo JB. Prueba de tolerancia fetal a las contracciones uterinas inducidas. V Congreso Uruguayo de Ginecología. Montavideo, 1969; 190-225
- 26.- John AH. *Br J Obstet Gynaecol.* 1966; 78: 983-8
- 27 Freeman RK. Clinical value of antepartum fetal heart rate monitoring. In: Gluck L. *Modern Perinatal Medicine.* Year Book Med Publish Inc. Chicago, 1974
- 28.- Lee Ch, di Loreto P. O'Lane J. A study of fetal Herat rat acceleration patterns. *Obstet Gynecol.* 1975; 45: 142-6'
- 29.- Ramsey EM, Martín CB, Donner MW. Fetal and maternal placental circulation. *Am J. Obstet Gynecol.* 1967: 98: 419-23
- 30.- Longo LD. Placental transfer mechanisms: an overview. *Obstet Gynecol Annu.* 1972; 1:: 103-38.
- 31.- Greiss F.Jr. Concepts of uterine blood flow. *Obstet Gynecol. Annu* 1973; 2 : 55-83.
- 32.- Beischer NA, Drew JH, Kenny JM, O'Sullivan EF. The effect of rest and intravenous infusion of hypertonic dextrose on subnormal estriol excretion in pregnancy. *Clin Perinatol.* 1974; 1: 253-72
- 33.- Lipshitz J, Ahokas RA, Broyos K. Anderson GD. Effect of hexoprenaline on uteroplacental blood flow in the pregnant rat. *Am J Obstet Gynecol.* 1986; 154: 310-4

- 34.- Aherne W, Dunnill Ms. Morphometry of the human placenta. *Br. Med. Bull.* 1966; 22: 5-8.
- 35.- Goodlin RC, Fetal cardiovascular responses to distress. A review *Obstet Gynecol.* 1977; 40: 371-81
- 36 Jones MC, Sheldon RE, Peeters LL et all. Fetal cerebral oxygen consumption al different levels of oxygenation. *J Appl. Physiol.* 1977; 43: 1080-4.
- 37.- Rudolph AM, Heymann MA. Control of foetal circulation. In: *Proceedings of Barcroft Centenary Symposium. Foetal and Neonatal Phisiology.* Cambridge University Press. Cambridge, 1973
- 38.- Mendez-Bauer C, Poseiro JJ, Arellano Hernández G et alls. Effects of atropine on the heart rate of human fetus during labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1963; 85: 1033-53.
- 39.- Reuss ML. Oarer JJ, Harus JL, Krueger TR. Hemodynamic effects of alpha-adrenergic blockade during hypoxia in fetal sheep. *A, J. Obstet Gynecol.* 1982; 142: 410-5
- 40.- Iwamoto HS, Rudolph A, Keil LC, Heymann Ma. Hemodynamic responses of the sheep fetus to vasopressin infusion. *Circ. Res.* 1979; 44: 420-6'.
- 41.- Renou P, Newman W, Wood C. Autonomic control of fetal heart rate. *Am J Obstet Gynecol.* 1969; 105: 949-53.
- 42.- Ahlquist E P. *Am J Physiol.* 1948. 153: 586-9.
- 43.-Vapaavouri EK, Shinebourne EA, Williams RL et alls. Development of cardiovascular responses to autonomic blockade in intact fetal and neonatal lambs. *Biol Neonate.* 1973; 22: 177-88.
- 44.- Nuwayhid B, Brinkman CR, Su C et alls. Development of autonomic control of fetal circulation. *Am J Physiol.* 1975; 228: 337-44.
- 45.-Harris JJ, Krueger TR, Parer JT. Effect of parasympathetic and beta-adrenergic blockade on the umbilical circulation on the unanesthetized fetal sheep. *Gynecol Obstet Invest.* 1977; 8: 50-1.
- 46.- Parer JT. Effect of atropine on heart rate and oxygen consumption of the hypoxic fetus. *Gynecol Obstet Invest.* 1977; 8: 50-1.
- 47.- Parer JT. The effect of beta-adrenergic blockade on the heart rate, umbilical flow and oxygen consumption of the hypoxic fetus. *Proc Int Union Physiol Sci (Paris).* 1977: 3: 579-64.
- 48.- Myers RE. Two patterns of perinatal brain damage and their condition of occurrence. *Am J Obstet Gynecol.* 1972; 112: 246-51.
- 49.- Mueller-Heubach E, Myers RE, Adamson K. Fetal heart rate and blood pressure during prolonged partial asphyxia in the rhesus monkey. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 137: 48-52.

- 50.- Behrman RE, Lees MH, Peterson EN et alls. Distribution of the circulation in the normal and asphyxiated fetal primate. *Am J Obstet Gynecol.* 1970; 108: 956-62.
- 51.- Dawes GS. *Foetal and Neonatal Physiology.* Year Boob, Chicago, 1968; 148.
- 52.- Reynolds SRM. Circulatory adaptations to berth and their clinical implications. *Am J Obstet Gynecol.* 1955; 70: 148-53.
- 53.- Odendaal HJ, Crawford JW. Fetal bradycardia and maternal pyrexia during labor. *S Afr Med J.* 1975; 49: 1873-5.
- 54.- Petrie RH. Effect of drugs and anesthetics on the fetal heart rate. *Semin Perinatol.* 1970; 2: 147-53.
- 55.- Ibarra-Polp AA, Gurloff E. Gomez Rogers C. Fetal heart rate throughout pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1972; 113: 814-8'
- 56.- Sokol RJ, Hutchinson P, Kroushop RW et alls. Congenital complete heart block diagnosed during intrauterine fetal monitoring. *Am J Obstet Gynecol.* 1974; 120: 1115-17.
- 57.- Fiddler GI. Propanolol and pregnancy (letter to the editor) *Lancet.* 1974; 2: 722-3.
- 58.- Anderson GG, Hanson TM. Chronic fetal bradicardia: possible association with hipokalemia. *Am J Obstet Gynecol.* 1974; 44: 896-8.
- 59.- Winckel F. 1983. Citado por Fischer WM. Variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal. In: Carrera J. *Clínica genecológica. Monitorización Biofisica Anteparto.* Salvat Editores, Barcelona 1983: 12.
- 60.- Hon EH, Lee ST. Electronic evaluation of the fetal heart rate. VIII Patterns preceding fetal death. Further observations. *Am J Obstet Gynecol.* 1963; 87: 814-19.
- 61.- Hammacher K, Huler A, Bokeman J. Werners Ph, Foetal heart frequency and perinatal condition of the foetus ant newborn. *Gynaecol (Basel).* 1968; 166: 349-54
- 62.- Fischer WM. Grubdlagen und klinische wertigkeit der Kardiotocographie, In: Fischer WM. *Kardiotocographie: Lehrbuch und Atlas.* Deorg Thieme Verlag, Stuttgart, 1973; 43.
- 63.- Hammacher K. Fluktuation, F.H.F. Oszillationen, Floatingline ubd Baseline. In: Dudenhausen Saling E (eds). *Perinatale Medizin.* Geirg Thieme Verlag, Stuttgart, 1974; 176
- 64.- Roemer VM, Heinzl S, Peters FD et alls. Oscillations frequency and baseline fetal heart rate in the last 38 minutes of labor. *Br J Obstet Gyneacol.* 1976; 86: 427-32.
- 65.- Martin CE, de Haan J. Jongsma HW et alls. Automatic influences on FHR variability in fetal lambs. Abstracts 26 Annual Meeting of the Society for Gynecologic Investigation, San Diego, California, 1979; 92.

- 66.- De Haan J, Martin CB, Evers JLH, Jongsma HW. Pathophysiologic mechanisms underlying fetal heart rate patterns. In: Thalhammer =, Baumgarten K, Pollak A. Perinatal Medicine. Sixth European Congress. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1979; 200-16.
- 67.- Van Geijn HP. Studies on fetal and neonatal baseline heart rate variability. Krips Repro Map-pel. The Netherlands, 1980; 67-90.
- 68.- Wheeler T, Cooke E, Murrilla A, Computer analysis of fetal heart rate variation during normal pregnancy. Br J Obstet Gynecol. 1979; 86: 186-97.
- 69.- Stänge K, Rosen KG, Hökegard KH et alls. Quantification of fetal heart rate variability in relation to oxygenation in the sheep fetus. Acta Obstet Gynecol Scand- 1977,; 56: 205-9.
- 70.- Parer JT, Laros RK, Hweilbron DC et alls. The effect of acute hypoxia and hypercardia on the fetal heart rate variability in awake monkeys. Abstracts 26 Annual Meeting of the Society for Gynecologic investigation, San Diego, California 1979; 93.
- 71.- Ikenoue T, Martin CB, Murata Y et alls. Effect of acute hypoxia and respiratory acidosis on the fetal heart rate in rhesus monkeys. Abstracts 26 Annual Meeting of the Society for Gynecologic Investigation. San Diego, California, 1979; 90.
- 72.- Donald EG. The output of the heart and regulation of its function. In: Best ch. Taylor NB. The Physiological Basis of Medical practice. Eight edition. Williams and Wilkins C°, Baltimore, 1966; Chap 4.
- 73.- Dawes GS. Breathing and rapid eye movement sleep before birth. In: Comline KS. Foetal and Neonatal physiology. University Press, Cambridge, 1973; 49.
- 74.- Williams RL, Hof RP, Heymann MA et alls. Cardiovascular effects of electrical stimulation of forebrain in the fetal lamb. Circulation. 1974; 46: 11-6
- 75.- Reynolds SRM, Paul WN. Relation of bradicardia and blood pressure of the fetal lamb in utero to mild and severe hypoxia. Am J Physiol. 1958; 193. 249-56
- 76.- Rudolph AM, Heymann MA. Fetal and neonatal circulation and respiration. Ann. Rev. Physiol. 1974; 36: 187-93.
- 77.- Murphy O. The influence of the accelerator nerves on the basal heart rate of the dog. Am J Physiol. 1942; 137: 727-31.
- 78.- Nochimson DJ, Riffel HD, Yeh SY et alls. The effects of ritodrine hydrochloride on uterine activity and the cardio vascular system. Am J Obstet Gynecol. 1974; 118: 523-8.
- 79.- Bianiarz J, Ivankovich H, Scommegna A. Cardiac output during ritodrine treatment in premature labor. Am J Obstet Gynecol. 1974; 118: 523-8
- 80.- Miller F. Personal communication. Citado por Lee CHY, di Loreto P, O`lane. Obstet Gynecol. 1975; 45: 142-6.

- 81.- Caldeyro-Barcia R, Mendez-Bauer C. Poseiro J et al. In: Cassels DE. The heart and circulation in the newborn and infant. Grune and Stratton, New York, 1966.
- 82.- James LS, Morishima HO, Daniel SS et al. Umbilical vein occlusion and transient acceleration of the fetal heart rate. Experimental observations in subhuman primates. *Am J Obstet Gynecol.* 1976; 126: 276-83.
- 83.- Murata Y, Martin CB, Ikenoue T et al. Fetal heart rate accelerations and late deceleration during the course of intrauterine death in chronically catheterized rhesus monkeys. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 218-23.
- 84.- Hon EH, Quilligan EJ. The classification of fetal heart rate. II A revised working classification. *Conn Med.* 1967; 31: 779-84.
- 85.- Hammacher K. The clinical significance of cardiotocography. In: *Perinatal Medicine European Congress.* Berlin Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 1969; 80-93.
- 86.- Wood C. Classification of fetal heart rate in relation to fetal scalp blood measurements and Apgar score. *Am J Obstet Gynecol.* 1969; 105: 942-7.
- 87.- Schwarcz RL, Strada Saenz G, Althabe O, et al. Pressure exerted by uterine contractions on the head of the human fetus during labor. In: *Perinatal factors effecting human development.* Panamerican Health Organization. Scientific Publ., Washington. 1969; 185: 115.26.
- 88.- Paul WM, Quilligan EJ, Mac Lachlan T. Cardiovascular phenomena associated with fetal head compression. *Am J. Obstet Gynecol.* 1964; 90: 824-6.
- 89.- Born GVR, Dawes GS, Mott JC. Oxygen lack and autonomic control of the foetal circulation in the lamb. *J. Physiol.* 1956; 134: 149-54.
- 90.- Dawes GS, Mott JC. Changes in oxygen distribution and consumption in foetal lambs with variations in umbilical blood flow. *J Physiol.* 1964; 170: 524-9
- 91.- Reynolds SRM. Bradycardia in the lamb fetus in response to circulatory distress. *Am J Physiol.* 1954; 176: 169-73.
- 92.- Goodwin JW, Mahon WA, Reid DWJ. Effect of graded reduction of umbilical blood flow on right and left ventricular outputs in the fetal lamb. *Circ Res.* 1968; 22: 525-9.
- 93.- Towell ME, Salvador HS. Compression of the umbilical cord: An experimental model in the fetal goat. In: *Fetal evaluation during pregnancy and labor.* Academic Press Inc., London, 1971; 143.
- 94.- Lee ST, Hon EH. Fetal hemodynamic response to umbilical cord compression. *Obstet Gynecol.* 1963; 22: 553-8.
- 95.- Itskovitz J, Goetzman BW, Rudolph AM. The mechanism of late deceleration of the heart rate and its relationship to oxygenation in normoxic and chronically hypoxic lambs. *Am J. Obstet Gynecol.* 1982; 142: 673-9

- 96.- Martin CB, de Haan J, van del Wildt B et alls. Mechanisms of late decelerations in the fetal heart rate. A study with automatic blocking against agent in fetal lambs. *Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol.* 1979; 9: 361-8.
- 97.- Parer JT, Krueger TR, Harris JL. Fetal oxygen consumption and mechanisms of heart response during artificially produced late deceleration of fetal heart rate I sheep. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 136: 478-81.
- 98.- Ikenoue T. Martin CB Jr, Murata Y et alls Effect of acute hypoxemia and respiratory acidosis on the fetal heart rate in rhesus monkeys. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 141: 797-802.
- 99.- Künzal W. Kastendieck E, Hohmann M. Heart rate and blood pressure response and metabolic changes in the sheep fetus following reduction of uterine blood flow. *Gyneacol Obstet Invest.* 1983; 15: 300-17.
- 100.- Druzin M. Ikenoue T. Murata Y, et alls. A possible mechanism for the increase in fetal heart rate variability following hipoxemia. In: *Scientific Abstracts 26 Annual Meeting of the Society for Gynecologic Investigation.* San Diego, California. 1979: 149.
- 101.- Barcroft J. *Researches on prenatal life.* Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1946.
- 102.- Evertson LR, Gauthier R, Scufirin BS, Paul HR. Antepartum fetal heart rate testing. I Evolution of the nonstress test. *Am J. Obstet Gynecol.* 1979; 133: 29-33
- 103.- Barrada MI, Edwards LE, Hakanson EY. Antepartum fetal testing. II The acceleration constant ratio. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 134;: 538-43.
- 104.- Aladjem S. Monitorización fetal anteparto no estresante. En: *Clínica ginecológica. Monitorización biofísica antepsrto.* Carrera J. Ed Salvat, Barcelona, 1983; 7/3: 1-11
- 105.- Phelan JP. The nonstress test: A review of 3000 test. *Am J. Obstet Gynecol.* 1981; 139: 7-10
- 106.- Devoe LD. Clinical implications of prospective antepartum fetal heart rate testing. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 137: 983-90.
- 107.- Freeman RK, Anderson G, Dorchester E. A prospective multiinstitutional study of antepartus fetal heart rate monitoring. I Risk of perinatal mortality and morbidity according to antepartus fetal heart rate results. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 143: 771-7
- 108.- Mendenhall HW, O'Leary JA, Philips KD. The monstress test: The value of a single acceleration in evaluating the fetus at risk. *Am J. Obstet Gynecol.* 1980; 136: 67-91.
- 109.- Rochard F, Schifrin BS, Goupil F et alls. Nonstress fetal heart rate monitoring in the antepartum period. *Am J Obstet Gynecol.* 1976; 126: 699-708.
- 110.- Parer JT. *Handbook of fetal heart rate monitoring.* W,B Saunders Company, Philadelphia, 1983.

- 111.- Visser GHA, Zeelentbey HJ, de Vries JJP, Dawes GS. External physical stimulation of the human fetus during episodes of low heart rate variation. *A, J Obstet Gynecol.* 1983; 145: 579-84.
- 112.- Druzin ML, Gratacós J. Paul RH et alls. Antepartum fetal heart rate testing. XII The effect of manual manipulation of the fetus on the nonstress test. *Am J Obstet Gynecol.* 1985; 151: 58-60.
- 113.- Riichardson B, Buggs M, Toomey C et alls. The effect of maternal glucose administration on the specificity of the nonstress test. *Am J Obstet Gynecol.* 1983; 145: 141-6.
- 114.- Eglinton G, Paul RH, Bropussard PM et alls. Antepartum fetal heart rate testing. XI Stimulation with orange juice. *Am J Obstet Gynecol.* 1984; 150: 91-7.
- 115.- Timor-Tritsch IE, Dierker LJ, Heartz R, Rosen MG. Fetal movements associated with fetal heart rate accelerations and decelerations. *Am J Obstet Gynecol.* 1978; 131: 276-80.
- 116.- Brown R, Patrick J. The nonstress test: How long is enough?. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 141: 646-51.
- 117.- Kubli F, Ruttgers H, Holler V et alls. Die antepartale Fatale Härfrequenz. *Z Geburtshilfe Perinatol.* 1972; 176: 309-15
- 118.- Fischer WM, Stude I, Brandt H. Ein Vorschlag zur Beiteilung des antepartualen Kardiotokogramms. *Z Geburtshilfe Perinatol.* 1076; 180: 117-23.
- 119.- Krebs UB, Petres RE. Clinical applications of a scoring system for evaluation of antepartum fetal heart rate monitoring. *Am J Obstet Gynecol.* 1978; 130: 765-72.
- 120.- Pearson JF, Weaver JB. A six point scoring system for antenatal cardiotocographs. *Brit J Obstet Gynaecol.* 1978, 85: 321-7
- 121.- Manning FA, Baskett TF, Morrison I, Llange I. Fetal biophysical profile scoring: A prospective study in 1184 high risk patients. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 140:289-94.
- 122.- Ruiz Canseco A. Menendez A. Amayo J et alls. Esquema de acción ante signos de complicación funicular. En: *Clínica Ginecológica.* Ed. Salvat, Barcelona, 1983; 7/3: 172-80.
- 123.- Flynn AM; Kelly J. Evaluation of fetal well-being by antepartum fetal heart rate monitoring. *Br Med J.* 1977; 1: 936.
- 124.- Visser GHA, Huisjes HJ. Diagnostic value of the unstressed antepartum cardiotocogram. *Br J Obstet Gynaecol.* 1977; 84: 321-8.
- 125.- Tushuizen PB,Stoot JEG, Ubachs JMH. Clinical experience in nonstressed antepartum cardiotocography. *Am J Obstet Gynecol.* 1977; 128: 507-13.
- 126.- Bobbit JR, Abnormal antepartum fetal heart rate monitoring, failure to intervene and fetal death: A review of five cases reveals potential pitfalls of antepartum monitoring program. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 133: 415-421.

- 127.- Visser GHA, Redman COG, Huisjes HJ, Tumbull AC. Nonsreessed antepartum heart rate monitoring: Implications of decelerations after spontaneous contractions. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 138: 429-35.
- 128.- Modanlou HD, Freeman RK, Ortiz O et alls. Sinusoidal fetal heart rate pattern and severe fetal anemia. *Obstet Gynecol.* 1977; 40: 537-41.
- 129.- Modallou HD, Freeman BK. Sinusoidal fetal heart rate pattern: Its definition and clinical significations. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 142: 1033-8
- 130.- Elliot J, Modanlou HD, O'Keefe A, Freeman RK. Significance of fetal and neonatal sinusoidal heart rate pattern: Further clinical observations in Rh Incompatibility. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 138: 227-30
- 131.- Paul RH, Miller FC, Vigilancia de la frecuencia del corazón fetal antes del parto. *Clin Perinatol.* 1982; 9(2): 253-63
- 132.- Phelan JP, Cromartie AD, Smith CV. The nonstress test: The false negative test. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 142: 293-9.
- 133.- Lavery JP. Pruebas sin esfuerzos de la frecuencia cardiaca fetal. En: *Clin Obstet Gynecol. Ed. Interamericana, México,* 1982; 4: 737-52.
- 134.- Barrett JM, Salyer SL, Boehm FH. The nonstress test: An evaluation of 100 patients. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 141: 153-7
- 135.- Dix P, Meis PJ. Twicw weekly nonstress testing. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 143: 1066.
- 136.- Keegan KA, Paul RH. Antepartum fetal heart rate testing. IV The nonstress test as a primary approach. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 136: 75-80.
- 137.- Keegan KA, Paul RH, Broussard PM et alls. Antepartum fetal heart rate testing. V. The nonstress test: an antepartum approach. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 136: 81-83.
- 138.- Druzin ML, Gratacós J. Keegan KA, Paul RH. Antepartum fetal heart rate testing. VII. The significance of fetal bradycardia. *Am J. Obstet Gynecol.* 1981; 130: 194-8.
- 139.- Sanchez Ramos L, Robertson EG, Beydoun S. Importance of sinusoidal fetal heart rate pattern. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 863-4
- 140.- Brown AV, Sawers RS, Parsons RJ et alls. The value of antenatal cardiotocography in the management of high risk pregnancy: a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1982; 89: 710-22.
- 141.- Flynn AM, Kelly J, Mmansfield H et alls. A randomizes controlled trial of non-stress antepartum cardiotocography. *Br J Obstet Gynaecol.* 1982; 89: 427-33.

- 142.- Braly PS, Freeman BK, Garite TJ et alls. Incidence of premature delivery following the oxytocin challenge test. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 141: 5-8.
- 143.- Huddleston JF, Sutliff G, Carney FE, Flowers ChE. Oxytocin challenge test for antepartum fetal assessment. Report of a clinical experience. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 135: 609-14.
- 144.- Seski JC, Compton AA. Abruptio placentae following a negative oxytocin challenge test. *Am J Obstet Gynecol.* 1976; 125: 276-9.
- 145.- Freeman RK, Garite TJ, Modanlou K et alls. Postdate pregnancy: Utilization of contraction stress testing fro primary fetal surveillance. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 140: 128-34.
- 146.- Fox HE, Steinbrecher M, Ripton B. Antepartum fetal heart rate and uterine activity studies. *Am J Obstet Gynecol-* 1976; 126: 61-9.
- 147.- Braly FB, Freeman RK. The significance of fetal heart rate reactivity in the positive oxytocin challenge test. *Obstet Gynecol.* 1977; 50: 689-74.
- 148.- Farahani G, Fenton AN. Fetal heart rate acceleration in relation to the oxytocin challenge test. *Obstet Gynecol.* 1977; 49: 163-6.
- 149.- Slomka Ch. Phelan JO. Pregnancy outcome in the patient with a non reactive nonstress test and a positive contraction stress test. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 139: 11-5.
- 150.- Sandenbergh HA, Odendaal HJ. Clinical experience with the contraction stress test. *S. Afr Med J.* 1977; 51: 660-8
- 151.- Weingold AB, De Jesús TPS, O'Keiffe J. Oxytocin challenge test. *A, J. Obstet Gynecol.* 1975; 123: 466-72.
- 152.- Bissonette JM, Johnson K. Toomey C. The rol of a trial of labor with a positive contraction stress. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 135: 292-6.
- 153.- Odendaal HJ. The fetal and labor outcome of 102 positive contraction stress test. *Obstet Gynecol.* 1979; 59: 591-6.
- 154.- Gabbe SG, Freeman RK, Goegelsmann V. Evaluation of the contraction stress test before 33 weeks gestation. *Obstet Gynecol.* 1978; 52: 619-23.
- 155.- Freeman RK, Garite TJ. Fetal heart rate monitoring. Williams and Wilkins, Baltimore, London. 1981.
- 156.- Freeman RK, Goebelsman V. Nochimson D et alls. An evaluation of the significance of a positive oxytocin challenge test. *Obstet Gynecol.* 1976; 47: 8-14.
- 157.- Gauthier RJ, Evertson LR, Paul RH. Antepartum fetal hart rate testing. II. Antepartum feta heart rate observation and newborn following a positive contraction stress test. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 133: 34-9.

- 158.- Navot D, Mor Yoset S, Granat M, Sadovsky E. Antepartum fetal heart rate pattern associated with major congenital malformation. *Obstet Gynecol.* 1983; 63: 414-9.
- 159.- Rayburn WF, Barr M. Activity patterns in malformed fetuses. *Am J Obstet Gynecol.* 1982;142: 1045-52.
- 160.- Phillips WDP, Towell ME. Abnormal fetal heart rate associated with congenital abnormalities. *Br J Obstet Gynaecol.* 1980; 87: 270-7.
- 161.- Bruce SL, Petrie RH, Yeh S. The suspicious contraction stress test. *Obstet Gynecol.* 1978; 51: 415-8.
- 162.- Xercavins J, Genover-Llimona E, Garcia Cava S. et al. Significado clínico del patrón sinusoidal. *Clin Invest Gynecol Obstet.* 1982; 9: 117-22.
- 163.- Clark O, Miller FC. Sinusoidal fetal heart rate pattern associated with massive fetomaternal transfusion. *Am J Obstet Gynecol.* 1984; 149: 97-8.
- 164.- Langer O, Cohen WR. Persistent fetal bradycardia during maternal hypoglycemia. *Am J Obstet Gynecol.* 1984; 149: 688-90.
- 165.- Aladjem S, Fena A, Rest J, Gull K, O'Connor M. Effect of maternal glucose load on fetal activity. *Am J Obstet Gynecol.* 1979; 134: 276-80.
- 166.- Bocking A, Adamson L, Cousin A et al. Effects of intravenous glucose injections on human fetal breathing and gross fetal body movements at 38-40 weeks gestational age. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 142: 606-11.
- 167.- Spellacy WN, Gelman SR, Abrams RM et al. Direct observations of human fetal movement under physiologic stimulation. 25 Annual Meeting. *Soc Gynecol Invest.* 1978; abstr. 84: 51.
- 168.- Natale R, Patrick J, Richards B. Effect of human maternal venous plasma glucose concentrations on fetal breathing movements. *Am J Obstet Gynecol.* 1978; 132: 36-41.
- 169.- Miller FC, Skiba H, Klapholz H. The effect of maternal blood sugar levels on fetal activity. *Obstet Gynecol.* 1978; 52: 662-9.
- 170.- Roberts AB, Stubbs SM, Mooney R et al. Fetal activity in pregnancies complicated by maternal diabetes mellitus. *Br J Obstet Gynaecol.* 1980; 87: 485-91.
- 171.- Sorokin Y, Dierker LJ, Chik L et al. Fetal heart rate accelerations in low risk and diabetic pregnancies during active behavioral periods. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 143: 224-5
- 172.- Santos Jorge C, Artal R, Paul RH et al. Antepartum fetal surveillance in diabetic pregnant patients. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 141: 641-51.
- 173.- Teramo K, Ammälä P, Ylinen K, Rasvio KO. Pathologic fetal heart rate associated with poor metabolic control in diabetic pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1983; 61: 559-65.

- 174.- Golde SH, Montoro M, Good-Anderson S et alls. The rol of nonstress test, fetal biophysical profile and contraction stress test in the outpatient management of insulin requiring diabetic pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* 18ç984; 148: 269-73.
- 175.- Whittle MJ, Anderson D, Kowensohn RI et alls. Estriol in pregnancy. VI. Experience with unconjugated plasma estriol assays and antepartum fetal heart rate testing in diabetes pregnancies. *Am J, Obstet Gynecol.* 1979; 135: 764-72.
- 176.- Phelan JP, Kester R, Labudovich ML, Nonstress test and maternal serum glucose determinations. *Obstet Gynecol.* 1982; 60: 437-9.
- 177.- Jones MD, Battaglia FC. Intrauterine growth retardation. *Am J. Obstet Gynecol.* 1977; 127: 540-6.
- 178.- Tejani N. Mann LI. Diagnosis and management of the small for gestational age. *Clin Obstet Gynecol.* 1977; 20: 943-56.
- 179.- Cefalo RC. The hazards of labor and delivery for intrauterine growth retarded fetus. *J reprod Med.* 1978; 21: 300-9.
- 180.- Lin Ch, Devoe LD, Roseno WPI et alls. The acid-base characteristics of fetuses with intrauterine growth retardation during labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 137: 553-8.
- 181.- Lin Ch, Devoe LD, River Ph. Moawad AH. Oxytocin challenge test and intrauterine growth retardation. *Am J. Obstet Gynecol.* 1981; 140: 282-9.
- 182.- Flynn Am. Kelly J, O'Connor M. Unstressed antepartum cardiotocography in the management of the fetus suspected of growth retardation. *Br J Obstet Gynaecol.* 1979; 86: 106-10.
- 183.- Trimbos JB, Keirse NJNC. Nonspecific decelerations in the fetal heart rate during high risk pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol.* 1977; 84: 732-8.
- 184.- Solumm T, Tjoberg N. Antenatal cardiotocography and intrauterine death. *Acta Onstet Gynecol Scand.* 1980; 59: 481-6.
- 185.- Pazos R, Vuolo K, Aladjem S et alls. Association of spontaneous fetal heart rate decelerations during antepartum nonstress testing and intrauterine growth retardation. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 574-7.
- 186.- Baskett TF, Sandy EA. The oxytocin challenge test: An ominous pattern association with severe fetal growth retardation. *Obstet Gynecol.* 1979; 54: 365-6.
- 187.- Doszpad J, Török M, Prevara F el alls. Untersuchung der plazentaren perfusion, der schwangers chaftsendokrinen parameter und des kardiotokographischen non stress test in fallen eine inyrauterien retardation. *Zbl Gynäkol.* 1984; 106: 1413-8.
- 188.- Yeh S. Read JA. Management of post-term pregnancy in a large obstetric population. *Obstet et Gynecol.* 1982; 60: 282-7.

- 189.- Phelan JP, Platt LD, Yeh S et alls. Continuing role of nonstress test in the management of postdate pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1984; 64: 624-8.
- 190.- Eden RD, Gergerly RZ, Schifrin BS, Wade ME. Comparisum of antepartum testing schemes for the management of the postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 683-92.
- 191.- Pratt D, Diamond F, Yeh H et alls. Fetal stress and nonstress tests: An analysis and comparison of their ability to identify fetal outcome. *Obstet Gynecol.* 1979; 54: 419-23.
- 192.- Rayburn W, Greene J, Donaldson M. Nonstress testing and perinatal outcome. *J. Reprod Med.* 1980; 24: 191-7.
- 193.- Brettschnneider F, Golstein P, Baer D et alls. Fetal acceleration determinations and perinatal outcome. *J Reprod Med.* 1980; 25: 10-5.
- 194.- Miyazaki FS, Miyazaki BA. False reactive nonstress test in postterm pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 140: 260-76.
- 195.- Forcem LM, Meseguer J, Castro MC et alls. Control del bienestar fetal en la gestación prolongada. *Clin Invest Ginec Obstet.* 1982; 9: 54-9.
- 196.- Scneider JM, Olson EW, Curet LB. Screening for fetal and neonatal risk in the postdate pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1978; 131: 473-8.
- 197.- Higier J, Starzewsky A. Le test d'acceleration du rythme cardiaque foetal. Sam utilization dans le monitoring des grossesses prolongés. Comparision avec l'epreuve de l'occytine. *J. Gyn Obst Biol repr.* 1983; 12: 381-3.
- 198.- Lamberti G, Austerman R, Closs HP et alls. Statistische untersuchungen über des fetale risikobei plazenteinsuffizienz und nalschnur-komplikation, 2 syntpome der fetale gefahrung. Mekoniumhaltiges fruchtwasser und pathologische musterder fetalen herzfrequenz. *Geburtsh Frauenheilk.* 1974; 34: 724-9
- 199.- Zenner I, Noeschel H, Stech D et alls. Korrelation von antenatales kardiocogramm und amnioscopia bei der uberwachung von sxhwangern nach uberschreitung des errechneten. *Zbl Gynäk.* 1975; 97: 583-6.
- 200.- Georgiades E, Reynald E. Des Intrauterine patient: Diagnose aus der fatelen herzfrequenz in der satschwangerschaft. *Zbl Gynäk.* 1974; 05: 524-8.
- 201.- Ron MA, Hochner-Celnikier D, Palti Z. The significance of baseline tachycardia in the post-term fetus. *Int J Gyneacol Obstet.* 1980; 18: 76-7-
- 202.- Navarrete L, Garcia Alonso JA, Chung C et alls. Significado pronóstico de los ascensos transitorios de la F.C.F. en la enfermedad hipertensiva del embarazo. *Clin Ginec.* Ed Salvat, Barcelona. 1983; 7/3: 158-65.

- 203.- Alvarez JD, Alvarez A, Ballesteros G, Rodriguez J, Schneider J. Clin e Invest en Ginec y Obst. 1983; 10: 143-6.
- 204.- Petrie RH, Yeh S, Murata Y et als. The effect of drugs on fetal heart rate variability, Am J Obstet Gynecol. 1978; 130: 294-9.
- 205.- Fischer WM. Variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal. En: Carrera JM. Clínica ginecológica. Salvat edit. Barcelona. 1983; 7/3: 12-30.
- 206.- Berkovitz RL, Coustan DR, Mochizuki TK. Handbook for prescribing medications during pregnancy. Little Brown and Company, Boston. 1981; 185-9.
- 207.- Bochner F, Carnithers G, Kampman J, Steiner J. Handbook of Clinical Pharmacology. Little Brown and Company (Inc), Boston, 1978; 155-7.
- 208.- Rubin P. Beta Blockers in pregnancy. N. Engle J Med. 1981; 304: 1232-6.
- 209.- Caldeyro-Barcia R, Mendez Bauer C, Poseiro V et als. Control of human fetal heart rate during labor. In: Cassels D (editor). The heart and circulation in the newborn infant. Grume and Stratton Inc. New York, 1966: 7-36.
- 210.- Boehm FH, Growdon JH. The effect of eclamptic convulsions on the fetal heart rate. Am J Obstet Gynecol. 1974; 120: 851-2.
- 211.- Quigley MH, Sheehan KL, Wilkes MM, Yen SSC. Effect of maternal smoking on circulating catecholamine levels and fetal heart rate. Am J Obstet Gynecol. 1979; 133: 685-90.
- 212.- Barrett JM, Vanhooydon KJE, Boehm FH. Acute effect of cigarette smoking on the fetal heart rate nonstress test. Obstet Gynecol. 1981; 57: 422-5
- 213.- Saarikowki S. Fate of noradrenaline in the human foetoplacental unit. Acta Physiol Scand. 1984; 421 (suppl).
- 214.- Suzuki K, Horiguchi T, Adamsons K et als. Placental transfer of nicotine in the pregnant rhesus monkey. M J Obstet Gynecol. 1974; 119: 253-9.
- 215.- Eterovic VA, Benett WL. Nicotine cholinergic receptor in brain detected by binding of alpha (SN) bungarotoxin. Biochim Biophys Acta. 1974; 362: 346-50.
- 216.- Longo LD, Hill EP. Carbon monoxide uptake and elimination in fetal and maternal sheep. Am J Physiol. 1977; 232: 324-8.
- 217.- Cloeren SE, Lippert TH, Fridrich R. The influence of cigarette smoking on fetal heart rate and uteroplacental blood volume. Arch. Gynaekol. 1974; 261: 15-9.
- 218.- Hellma LM, Johnson HL, Tolles WE et als. Some factors affecting the fetal heart rate and uteroplacental blood volume. Arch, Gynaekol. 1974; 216: 15-20.

- 219.- Phelan JP. Dinamished fetal reactivity with smoking. Arch, Gynaekol. 1980; 136: 230-5.-
- 220.- Estabrook RW, Franklin MR, Hildebrandt AG. Factors influencing the inhibitory effect of carbon monoxide on cytochrome P450 catalyzed mixed function oxidation reaction. Ann NY acad Sci. 1970; 174: 218-23.
- 221.- Goodman LS, Gilman A. The pharmacological basis of therapeutics. Macmillan, New York. 1975: (fifth edition); 904.
- 222.- Manseau P, Vazques J, Chevinié, Sureau C. Le rythme cardiaque foetal "sinusoidal", aspect evocateur de souffrance foetale au cours de la grossesse. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 1972; 1: 343-7.
- 223.- Fitzsimons RB. Sinusoidal fetal heart rate pattern. Am J Obstet Gynecol. 1982; 144: 995-6
- 224.- Bukenfeld A, Yaffe HH, Dadovsky E. Sinusoidal fetal heart rate pattern with severs fetal anemia. Case report. Br J Obstet Gynaecol. 1880; 879: 16-9.
- 225.- Wilken HP, Herre AD, Zacharias K. Kardiotoko gram befunde bei antenataler überwachung des morbus haemolyticus ftalis und während der intrauterinen intrafetalen transfision. Zbl Gynäk. 1875; 97: 1195-200.
- 226.- Eisenber de Smoler P, Dominguez de Costa C, Mejía de Cabiere R, Karchmer KS. ECG foetal par voie externe, test d'effert maternel et test á l'oxytocine en cas d'isoimmunisation foeto maternelle rhesus. J Gybbecol Obstet Biol Reprod. 1979; 8: 137-42.
- 227.- Esher R. Changing mortality rates with perinatal intensive care and regionalization. Semin Perinat. 1977; 1: 309-13.
- 228.- Schifrin BS, Foye G, Ammälä J et alls. Routine fetal heart monitoring in the antepartum period. Obstet Gynecol. 1979; 54: 21-7.
- 229.- Freeman RK. The use of oxytocin challenge test for antepartum clinical evaluation of utero-placental respiratory function. Am J Obstet Gynecol. 1972; 39: 33-8.
- 230.- Aladjem S, Voulo K, Pazos R et alls. Antepartum fetal testing. Evaluation and redefinition clinical interpretation. Semin Perinat. 1981; 5: 145-9.
- 231.- Hobel LJ, Hyvarinem MA, Oh W. Abnormal fetal heart rate patterns and fetal acid balance in low birth weight infants in relation to respiratory distress syndrome. Obstet Gynecol. 1972; 39: 33-8.
- 232.- Martin CB, Siassi B, Hon E. Fetal heart rate patterns and neonatal death in low birth weight infants. Obstet Gynecol. 1974; 44: 53-9.
- 233.- Cibilis LA, Clinical significance of fetal heart rate during labor. Am J Obstet Gynecol. 1976; 125: 290-6.

- 234.- Sontag LW, Newberry H. Normal variations of the fetal heart rate during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1940; 40: 449-53.
- 235.- Mann H, Bernstein P. Fetal electrocardiographie. *Am Heart J.* 1941; 22: 390-400.
- 236.- Vandervort PG, Penin WE. Fetal ECG complexes in the last six months of pregnancy. *J Am Osteop Ass.* 1967; 67: 439-42.
- 237.- Goodyear AVN. Clinical fetal electrocardiography. *Yale J Biol Med.* 1942; 15: 1-19.
- 238.- Blondheim SH. The technique of fetal electrocardiography. *Am Heart j.* 1947; 34: 35-49.
- 239.- Natale R, Naello C, Tinlink R. The relationship between movements and accelerations in fetal heart rate at twenty-four to thirty-two weeks gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 1984; 148: 591-5.
- 240.- Wheeler T, Murrills A. Patterns of fetal heart rate during normal pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol.* 1978; 85: 18-28.
- 241.- Larks SD, Larks GG. The course of fetal heart rate during pregnancy. *Cardiology.* 1972; 57: 208-11.
- 242.- Eisenberg de Smoler P, Smith HC, Karchmer S. Correlation of fetal heart rate, maternal heart rate and age of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1975; 121: 65-2.
- 243.- Smith CV, Phelan JP, Paul RH. A prospective analysis of the influence of gestational age on the baseline fetal heart rate and reactivity in a low risk population. *Am J Obstet Gynecol.* 1985; 153: 780-2.
- 244.- Resch BA, Herczeg J, Papp JG. On the heart rate in early pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1973; 116: 294-4.
- 245.- Gunteer B, Guerra E. *Acta Physiol Lat Am.* 1955; 5: 169-73.
- 246.- Schifferly PI. Thesis, Medical School, University of Uruguay. 1969.
- 247.- Schifferli PI, Caldeyro-Barcia R. *Fetal Pharmacology.* L. Borens Raven Press, New York. 259.
- 348.- Prieto L, Lizarraga S, Aguaron A et al. La monitorización fetal no estersante en el pretérmino. Nuestra experiencia desde las 30 semanas. *Acta Ginecol.* 1985; XLII: 281-6.
- 349.- Dawes GS, Houghton CRS, Redman CWG, Visser GHA. Pattern of normal human heart rate. *Br J Obstet Gynaecol.* 1982; 89: 276-84.
- 350.- Rayburn WF. Clinical implications from monitoring fetal activity. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 967-71.

- 251.- Navot D, Jaffe H, Sadovsky E. The ratio of fetal heart rate accelerations to fetal movements according to gestational age. *Am J Obstet Gynecol.* 1984; 149: 92-4.
- 252.- Swaartwout JR, Campwell WE, Williams LG. Observations on the fetal heart rate. *Am J Obstet Gynecol.* 1961; 82: 301-7.
- 253.- Maurer M. Developmental factors contributing to the susceptibility to bradycardia in isolated cultured fetal mouse hearts. *Pediatr Res.* 1979; 13: 1059-64.
- 254.- Kattwinkel J, Fanaroff AA, Klaus MH. Bradycardia in preterm infants: Indications and hazards of atropine therapy. *Pediatrics.* 1976; 58: 496-9.
- 255.- Bishop H. Fetal acceleration test. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 141: 905-10.
- 256.- Druzin ML, Fox A, Kogut E, Carlson C. The relationship of the nonstress test to gestational age. *Am J Obstet Gynecol.* 1985; 153: 396-9.
- 257.- Lavin JP, Menachen M, Barden TP. Relationship of nonstress test reactivity and gestational age. *Obstet Gynecol.* 1984; 63: 338-44.
- 258.- Devoe LD. Antepartum fetal heart rate testing in preterm pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1982; 60: 431-6.
- 259.- Cohen WR, Schiffrin BS. Diagnosis and management of fetal distress during labor. *Semin Perinat.* 1978; 2: 155-63.
- 260.- Vorherr H. Placental insufficiency in relation to postterm pregnancy and fetal postmaturity. *Am J Obstet Gynecol.* 1975; 123: 67-74.
- 261.- Welch KA, Phillips JB. Cuidado del recién nacido deprimido. *Clinicas Obstet y Ginecol.* Ed. Interamericana, México, España. 1984; 1: 163-74.
- 262.- Paneth N, Fox HE. The relationship of Apgar scores to neurologic handicap: a survey of clinician. *Obstet Gynecol.* 1983; 61: 547-53.
- 263.- James LS. Emergencies in the delivery room. In: Fanaroff AA, Martin RJ eds. *Neonatal. Perinatal medicine.* Third ed. St Louis: The CV Mosby Company. 1983; 179-95.
- 264.- Fujikura T, Klionsky B. The signification of meconium staining. *Am J Obstet Gynecol.* 1975; 121: 45-52.
- 265.- Stempel LE. Eenie, meenie, minie, mo .. What the date really show?. *Am J. Obstet Gynecol.* 1982; 144: 745-52.