

11702
55



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

CURSO UNIVERSITARIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.

IMPLICACIONES ANESTESICAS EN LAS PACIENTES
ACONDROPLASICAS EN TRABAJO DE PARTO.

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

TESIS DE POSGRADO



QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A :

DIRECCION DE ENSEÑANZA

DR. NEYRA GOMEZ RIOS

[Firma manuscrita]

Asesor: Dr. Sergio G. Bautista Sánchez





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

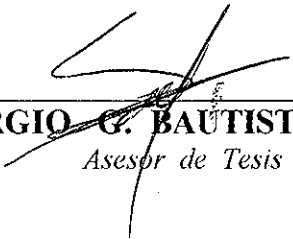
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. J. HEBERTO MUÑOZ CUEVAS
Jefe del Servicio de Anestesiología



DR. JOSE C. ALVAREZ VEGA
*Profesor Titular del
Curso Universitario de Anestesiología*



DR. SERGIO G. BAUTISTA SANCHEZ
Asesor de Tesis



**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.**

“Humanismo quiere decir cultura,
comprensión del hombre en sus
aspiraciones y de sus miserias;
valoración de lo que es bueno,
lo que es bello y lo que es justo
en la vida”

A MIS PADRES
Y HERMANOS

AL DR. SERGIO G. BAUTISTA S.
POR SU APOYO INCONDICIONAL EN
LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACIÓN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
OBJETIVOS	5
MATERIAL Y METODO	6
MARCO TEORICO	7
RESUMEN DE CASOS CLINICOS	19
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXO	25

INTRODUCCION

La medicina estudia y expone problemas que van de lo general a lo particular como cualquier otra ciencia y es en este campo de lo particular que surge un punto de interés para la anestesiología, "las consideraciones anestésicas en la parturienta acondroplásica". En las siguientes páginas conoceremos desde el punto de vista anestésico los tópicos de interés en el tema, tales como la indicación de requerir cesárea por sus características obstétricas, por lo cual necesitan algún tipo de anestesia, lo que nos lleva a tener presentes ciertas consideraciones ya que es probable tener posibles dificultades a la intubación en el caso de una técnica anestésica general, tanto por las alteraciones cervicales como por las deformidades craneofaciales propias de esta entidad, puede existir también compromiso cardiaco o pulmonar por deformidades de la columna torácica y el grado de excursión uterina hacia las estructuras intratorácicas, esto en ocasiones va acompañado de anomalías cardiacas. Una técnica anestésica regional ofrece dificultades al encontrar deformidades raquídeas y/o fusiones vertebrales. Si consideramos que los cambios fisiológicos del embarazo acentúan aún más las anormalidades mecánicas y

fisiológicas preexistentes en estas pacientes es frecuente suponer que la anestesia implica un mayor riesgo para ellas.

El objetivo principal de este trabajo de investigación documental es hacer una revisión bibliográfica y de expedientes clínicos de la patología mencionada y a través de los elementos relacionados con el procedimiento anestésico se pretende enfatizar la importancia de conocer la enfermedad en sus diferentes contextos para que pueda ser identificada como un problema del anestesiólogo que debe ser atendido en forma multidisciplinaria desde el momento mismo en que se identifique en la consulta externa de la Unidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México.

JUSTIFICACION

La probabilidad de cesárea entre las pacientes embarazadas con talla baja es muy alta, por lo cual necesitan manejo anestésico. No existe en el Hospital General de México una guía de manejo para este tipo de pacientes, lo que representa un problema para el anesthesiólogo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de un algoritmo en la paciente acondroplásica embarazada, que va a ser sometida a un operación cesárea, representa un problema para el anesthesiólogo elegir el manejo entre la anestesia general y anestesia regional.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

La realización de un algoritmo para el mejor diagnóstico y tratamiento anestésico de las pacientes acondroplásicas embarazadas que se sometan a una operación Cesárea en el Hospital General de México.

OBJETIVO SECUNDARIO

Realizar la propuesta de una atención interdisciplinaria del servicio de Ginecología y Obstetricia con el servicio de Anestesiología una vez captadas e identificadas estas pacientes y de esta manera tener un mejor seguimiento.

MATERIAL Y METODO

METODO

Estudio de investigación documental y reporte de casos de pacientes con acondroplasia y su manejo anestésico de los últimos 5 años en la unidad de Gineco-Obstetricia del Hospital General de México.

MATERIAL

- Expedientes clínicos del archivo clínico de la Unidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México.
- Obtención de la información de artículos médicos publicados referentes al tema de investigación.
- Programa Microsoft Excel 2000 y Procesador de textos Word 2000.

MARCO TEORICO

INTRODUCCION

Existe en E.U.A. una asociación llamada Gente Pequeña de América, la cual está conformada por personas de talla baja, lo que da oportunidad de que gente pequeña se conozca entre sí incrementando la posibilidad de que las mujeres puedan embarazarse.

El enanismo se define como la incapacidad para alcanzar la talla de 1.48 m en la edad adulta (1).

La talla baja es multicausal, lo cual puede ser de origen genético, constitucional o metabólico. El enanismo es una osteocondrodisplasia (2) y la acondroplasia es la variedad más frecuente ocurriendo en 0.5 a 1.5 por cada 10,000 nacimientos (3).

CLASIFICACION

La clasificación del enanismo es importante por las alteraciones que repercuten en órganos de vital importancia tales como pulmón, corazón, cerebro y médula espinal, además de las alteraciones en diferentes sistemas, especialmente respiratorio, cardiovascular, musculoesquelético, endocrino, etc.

Clasificación (1):

Talla baja proporcionada

Causa endocrina

Deficiencia de hormona del crecimiento

Enanismo de Laron

Constitucional

Estados patológicos crónicos

Talla baja desproporcionada

Osteocondrodisplasias: anomalías del crecimiento y desarrollo de cartilago y hueso

Acondroplasia

Seudoacondroplasia

Displasia espondiloepifisiaria congénita

Displasia espondiloepifisiaria tardía

Displasia espondilometaepifisiaria

Anormalidades metabólicas primarias

Trastornos del calcio

Trastornos del fósforo

Trastornos complejos de los carbohidratos

El 80% de los casos de acondroplasia son consecuencia de mutaciones espontáneas, especialmente en padres de edad avanzada (1), aunque tiene un componente autosómico dominante.

Además de la corta estatura hay otras alteraciones en pacientes acondroplásicas, tales como:

- 1.- Neurológicas y craneales
- 2.- Faciales y cervicales
- 3.- Esqueléticas
- 4.- Torácicas
- 5.- Auditivas

IMPLICACIONES ANESTESICAS

Dos son las categorías más importantes de ser tomadas en cuenta en pacientes acondroplásicas embarazadas en trabajo de parto, éstas son:

- I. *Talla baja proporcionada*
- II. *Talla baja desproporcionada*

I.- Talla baja proporcionada

La categoría de talla baja proporcionada se refiere a personas que guardan una relación proporcionada entre las extremidades y el tronco y la talla baja puede ser debida a alguna deficiencia endocrina, trastorno metabólico o enfermedad cardiaca, renal, neurológica o digestiva prolongada(1). Aún cuando hay ocasiones en que estas pacientes son infecundas o no llegan a la edad adulta, existen dos trastornos endocrinos que pueden provocar trastornos de talla baja proporcionada y en los que se presentan embarazos, éstas son la deficiencia aislada de la hormona del crecimiento y el enanismo de Laron.

En la primera de estas dos condiciones, la deficiencia aislada de la hormona del crecimiento existen 4 tipos, las cuales varían de acuerdo al patrón hereditario (autosómico dominante, autosómico recesivo, ligado al X), así como a la magnitud de la deficiencia aislada de la hormona del crecimiento, la cual se acompaña de alteraciones hormonales tales como enfermedad panhipofisiaria, niveles bajos de hormona luteinizante, foliculoestimulante, estimulante del tiroides y adrenocorticotropa en donde el embarazo es poco probable. Algunas de estas pacientes cuando logran embarazarse cursan con diabetes gestacional por anomalías del metabolismo de la glucosa (1,4).

El enanismo de Laron es otro trastorno autosómico recesivo de características clásicas similares a la deficiencia aislada de la hormona del crecimiento y en ella puede haber receptores anormales para la hormona del crecimiento, estas paciente mantienen la proporción normal entre tronco y extremidades (5).

EFFECTOS DEL EMBARAZO EN LAS PARTURIENTAS ACONDROPLASICAS PROPORCIONADAS:

Los cambios fisiológicos del embarazo en estas pacientes se convierten en un problema grave conforme avanza la gestación, el compromiso cardiorrespiratorio es el problema más importante. La falta de lordosis lumbar reduce el espacio intraabdominal efectivo, además de que el útero se convierte en órgano intraabdominal en etapas más tempranas llegando a provocar disfunción diafragmática significativa. La capacidad residual funcional y la capacidad vital pueden disminuir en forma importante conduciendo a las pacientes a estados de hipoxia y acidosis (6). Por consiguiente pueden cursar con taquicardia y taquipnea compensatorias, si esto evoluciona a deterioro en la función respiratoria es indicativo de interrupción inmediata del embarazo (2).

Existe cierta controversia entre si todas la pacientes embarazadas deben someterse o no a cesárea por la desproporción céfalo-pélvica y las complicaciones cardiorrespiratorias que presentan. Hay muchas publicaciones en donde se apoya la intervención cesárea en todas las pacientes embarazadas de talla baja proporcionada (7-10), sin embargo algunos clínicos consideran que pacientes atelióticas tuvieron partos vaginales exitosos (1).

II.- Talla baja desproporcionada

La acondroplasia es sin duda la forma más frecuente de enanismo desproporcionado (2), se considera una osteocondrodisplasia con un crecimiento desproporcionado, debido a la disminución de la función de hueso endocondral y a una síntesis defectuosa del cartílago en las epífisis (3).

Toda paciente acondroplásica embarazada que va a ser sometida a una operación cesárea representa un reto para el anestesiólogo por las múltiples alteraciones que pueden ser encontradas en ellas, de las más importantes podemos enlistar las siguientes (1):

- Generales

Longitud normal del tronco con extremidades cortas

- Craneofaciales

Megalocefalia (cabeza grande)

Megaloencefalia (cerebro grande)

Braquicefalia (cabeza corta)

Estenosis del agujero magno

Protuberancia frontal

Puente nasal deprimido

Hipoplasia maxilar y facial

Vías respiratorias superiores estrechas

- S. N. C.

Hidrocefalia

Hipotonía

- Raquídeas y esqueléticas

Estenosis raquídea generalizada

Vértebras de forma anormal

Discos intervertebrales hiperplásicos

Hiperlordosis lumbar

Cifosis toracolumbar

Iliacos cuadrados

Hendidura ciática estrecha

Sacro horizontal

- Respiratorias y Cardíacas

Deformidades torácicas

Distrofia y cifosis torácica

Hipoplasia costal

Apnea obstructiva durante el sueño

Corazón pulmonar

Es muy importante hacer una consideración en los cambios obstétricos en pacientes con acondroplasia, ya que estos cambios pueden incrementar los riesgos desde el punto de vista anestésico. Los cambios que fisiológicamente se presentan en la embarazada normal, en la paciente acondroplásica pueden poner en riesgo su vida y la del feto en forma importante.

En la paciente acondroplásica dismórfica las alteraciones esqueléticas repercuten en el crecimiento uterino llegando este a ocupar toda la cavidad abdominal en etapas tempranas del embarazo por ejemplo, a las 24 semanas lo que condiciona restricción de la mecánica ventilatoria conduciendo a acidosis respiratoria (11). Las pacientes acondroplásicas pueden tener múltiples anomalías raquídeas. La estenosis toracolumbar y raquídea generalizada son hallazgos frecuentes (12,13). Otras alteraciones incluyen Hiperlordosis lumbar y cifosis toracolumbar, distrofia torácica, iliacos cuadrados, hendidura ciática estrecha y sacro horizontal.

Las deformidades de la caja torácica pueden ocasionar enfermedad pulmonar restrictiva, lo que puede evolucionar a infecciones respiratorias recurrentes (14,15).

No se conoce con claridad el mecanismo de obstrucción de las vías respiratorias superiores en pacientes acondroplásicas es probable que se deba a factores mecánicos como braquicefalia (cabeza corta), aplanamiento del puente nasal, Hipoplasia facial o estrechamiento de las vías respiratorias superiores (14).

Hay anomalías que son muy importantes de describir en la paciente acondroplásica que conllevan a un riesgo muy importante desde el punto de vista anestésico. La macroglosia, hipertrofia amigdalina, Hipoplasia faríngea y laringea, hipoplasia de fosas nasales (2), todo lo anterior con respecto a las pacientes embarazadas de talla baja desproporcionadas nos hacen inferir que la mejor indicación para un tratamiento obstétrico es la interrupción por vía abdominal, por consiguiente es muy importante realizar una buena valoración preanestésica para proponer la mejor técnica con el menor riesgo de complicaciones.

La mayoría de los reportes en la literatura refieren la anestesia general como técnica de elección (1,2,9,10), sin embargo hay otros reportes que refieren la técnica de anestesia regional como tratamiento anestésico de elección. Muchos de estos casos son anecdóticos y la literatura los describe como reportes de uno o dos casos (16-20).

VALORACIÓN PREANESTESICA Y MANEJO INTRAOPERATORIO:

Valorar:

1. Estabilidad cervical. Evaluación radiológica (TAC o RM) de unión atlantoaxoidea.
2. Posibles dificultades para el manejo de la vía aérea.
Solicitar: Rx de cuello (PA y Lateral), TAC o RM. Si se confirman alteraciones realizar fibrolaringoscopia.

Las alteraciones radiográficas que se asocian a intubación difícil son aumento en la profundidad de la mandíbula, disminución entre occipucio y apófisis espinal de C1, reducción del espacio C1, C2 y disminución de la apertura mandibular (2).

MANEJO INTRAOPERATORIO:

- 1) En caso de obstrucción potencial, evitar sedación y medicar sólo con anticolinérgicos.
- 2) Canulación arterial en caso de enfermedad pulmonar severa.
- 3) Monitorizar SPO₂, PCO₂.
- 4) La administración de RNM debe retrasarse hasta haber obtenido una valoración satisfactoria.

- 5) Evitar manipular excesivamente la columna cervical, evitar hiperextensión.
- 6) Considerar intubación de la paciente despierta; uso de fibrolaringoscopio.
- 7) Disponer de tubos endotraqueales menores al diámetro calculado.

ANESTESIA REGIONAL:

- Difícil por las alteraciones esqueléticas.
- Si hay evidencia de signos neurológicos como parestesias y hormigueo es preferible evitarla.
- El riesgo de punción accidental aumenta significativamente y es difícil colocar catéter peridural (18,19).
- Evitar o prevenir la compresión aortocava, por el riesgo de hipotensión severa.

Con todos los datos previos podemos proponer una guía de tratamiento anestésico en la paciente acondroplásica que se somete a una operación cesárea en condiciones de urgencia o electiva (*Algoritmo, ver anexo*).

RESUMEN DE CASOS CLINICOS

Para realizar este trabajo se captaron los expedientes clínicos de las pacientes ingresadas por embarazo, trabajo de parto y acondroplasia ó síndrome dismórfico a la unidad de Gineología y Obstetricia del Hospital General de México, O.D., de enero de 1997 a diciembre de 2001.

El total fue de 5 pacientes, de las cuales se revisó la información contenida en los expedientes clínicos para obtener los siguientes datos: una corresponde al año 1999, una al año 2000 y tres al primer semestre del año 2001, dos se ingresaron con el diagnóstico de embarazo y síndrome dismórfico (corroborándose posteriormente con el servicio de Genética el diagnóstico de osteocondrodysplasia) y tres con el diagnóstico embarazo y acondroplasia, todas en trabajo de parto; el total de las pacientes se sometió a operación cesárea y a pesar de haber sido captadas tres de ellas por el servicio de Perinatología y Embarazo de Alto Riesgo en ninguna se solicitó la valoración por el servicio de Anestesiología. Las edades van de los 26 a 31 años; cuatro fueron G1 y una G3, A2; la talla varió de 110 cm a 132 cm, la indicación quirúrgica en todas: embarazo de término + TdP + DCP; una con EHAE y otra con RPM de más de 24 hrs de evolución.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

De acuerdo a la hoja de registro de anestesiología: 2 fueron tratadas con A.G.B. una por espina bífida y de la otra se ignora la indicación de la técnica, realizando en ambas inducción de secuencia rápida, en una de ellas se refiere intubación al 2º. intento de la laringoscopia directa; la otras 3 fueron tratadas con A. Regional (B.P.D. L1-L2 y L2-L3 en dos de los casos), en uno de ellos se refiere exitoso al 3er intento, utilizando lidocaína 2% + epinefrina con un volumen de 9 a 12 ml, y un nivel de analgesia reportado sólo en un caso en T4, complementando la técnica en dos casos con hipnoanalgesia (midazolam-fentanyl), y reportándose en un caso la necesidad de utilizar efedrina por hipotensión.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio pudimos confirmar la importancia de conocer la enfermedad y la relevancia que tiene para el anesthesiólogo el identificar las alteraciones anatómicas y fisiológicas con que se asocia esta patología durante el embarazo, ya que existen muchas formas de enanismo es fundamental evaluar a cada parturienta en los primeros meses de gestación individualizando sus características. El riesgo de complicaciones en el manejo anestésico se incrementa, lo cual se encuentra reportado en la literatura internacional, y lo cual sugiere que los esfuerzos deben ser enfocados en la adecuada valoración preanestésica para realizar un plan de tratamiento óptimo en cada paciente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Emily FR, Cohen SE. Parturientas de talla baja en Anestesia Obstétrica, 1a ed. McGraw Hill, Interamericana 2000; pp 193-204.
- 2.- Berkowitz ID, Raja SN, Bender KS, Kopit SE. Dwarfs: Pathophysiology and Anesthetic Implications. *Anesthesiology* 1990;73:739-59.
- 3.- Coca I, García-Pedrejas F, Monedero P, Fernández-Liesa JI, Osorio G, Carrascosa F. Manejo anestésico del paciente acondroplásico. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1995;42:186-90.
- 4.- Rimoin DL, Holzman GB, Merimee TJ. Lactation in the absence of human growth hormone. *J Clin Endocrinol* 1968;28:1183.
- 5.- Amselem S, Duquesnoy P, Attree O. Laron dwarfism and mutations of the growth hormone-receptor gen. *N Engl J Med* 1989; 321:989.
- 6.- Cheek TH, Gusche BB. Maternal physiologic alterations during pregnancy. In Shnider SM, Levinson ed.: *Anesthesia for Obstetrics*, 3a. ed. Baltimore, Williams and Wilkins, 1993 pp 315.
- 7.- Masson RA. Achandropasia. En: Masson RA editor. *Anaesthesia data book, a clinical practice compendium*. Edimburgo: Churchill Livingstone, 1990:4-5.

8.- Cohen SE. Anesthesia for Cesarean Section in Achondroplastic Dwarfs. *Anesthesiology* 1980;52: 264-266.

9.- Brimacombe JR, Caunt JA. Anaesthesia in a gravid achondroplastic dwarf. *Anaesthesia* 1990; 45: 132-134.

10.- Allanson JE, Hall JG. Obstetric and gynecologic problems in women with chondrodystrophies . *Obstet Gynecol* 1986; 67:74.

11.- Tyson JE, Barnes AC, McKusick V, Scott ChI, Jones GS. Obstetric and gynecologic consideration of dwarfism 1970;108(5):688-704.

12.- Mather JS. Impossible direct laryngoscopy in achondroplasia: a case report. *Anaesthesia* 1966; 21:244-48.

13.- Schreiber F, Rosenthal H. Paraplegia Ivan from ruptured lumbar discs in achondroplastic dwarfs. *J Neurosurg* 1952; 9:648.

14.- Stokes DC, Phillips, JA, Leonard CO, Dorst JP, Kopits SE, Trojak JE, Brown DL. Respiratory complications of achondroplasia. *J Pediatr* 1983; 102:534.

15.- Hull D, Barnes ND. Children with small chests. Arch Dis Child 1972;47:12.

16.- Wardall GJ, Frame WT. Extradural anaesthesia for caesarean section in achondroplasia Br J. Anesthesia 1990;64:367-70

17.- Morrow M J, Black IH. Epidural anaesthesia for caesarean section in an achondroplastic dwarf. British Journal of Anaesthesia 1988; 81:619-21

18.- Rodney GE, Callander CC, Harmer M. Spondyloepiphyseal dysplasia congenital: Caesarean section under epidural anaesthesia. Anaesthesia 1991;46:648.

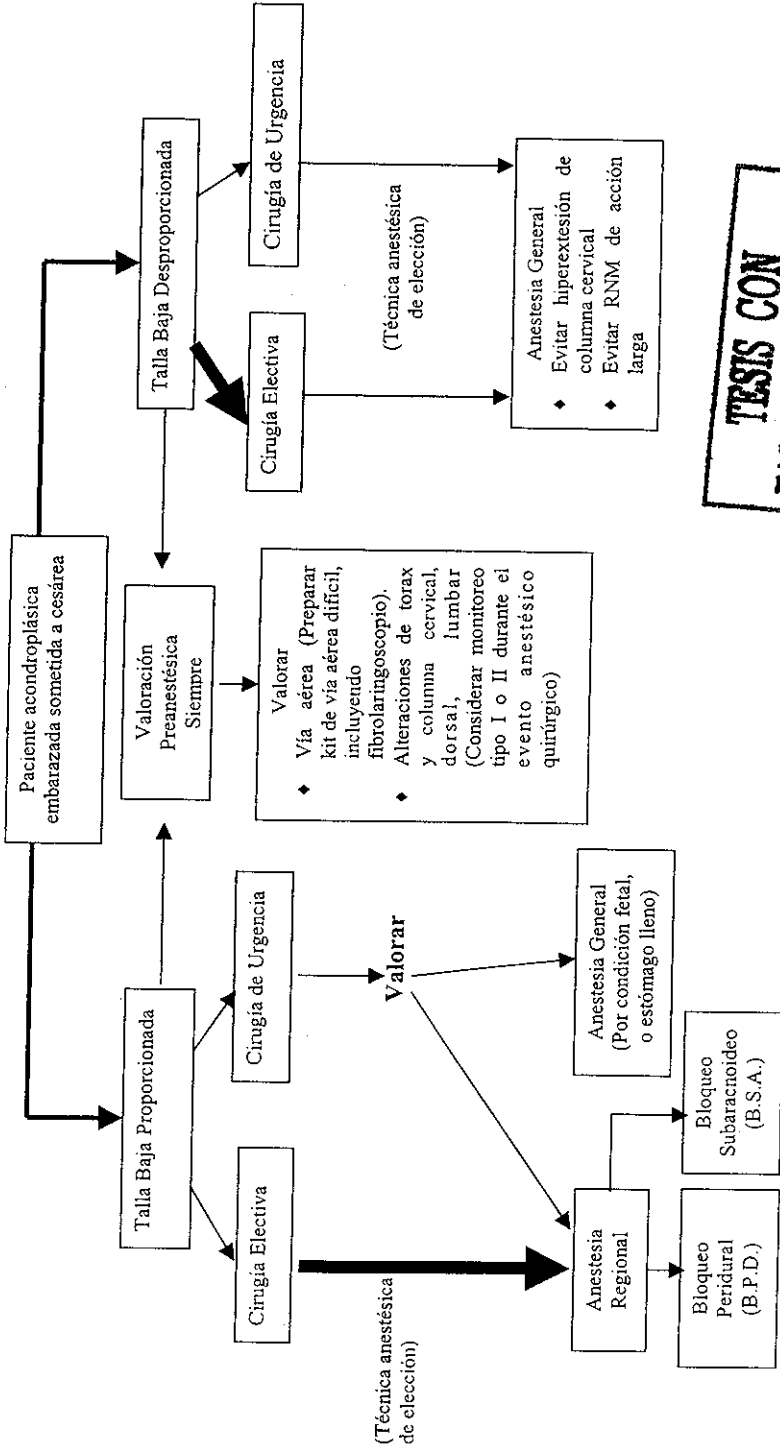
19.- Barone CM, Eisig S, Jiménez DF, Argamaso RN, Shprintzen RJ. Achondroplasia: pre and postsurgical considerations for midface advancement. Cleft Palate Cranioface J 1994;31:74-7.

20.- Carstoniu J, Yee I, Halpren S. Epidural Anaesthesia for Cesarean section in an achondroplastic dwarf. Can J Anaesth 1992;39:708-11.

21.- Mallampati SR, Gatt SP. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. Can Anaesth Soc J 1985;32:429-34.

A N E X O

ALGORITMO



TESIS CON FALLA DE ORIGEN