

11237
15



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"
I.S.S.S.T.E.**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA RESPUESTA CLINICA Y
EL FEM EN EL TRATAMIENTO DE LA CRISIS ASMATICA
UTILIZANDO HIDROCORTISONA VS DEXAMETASONA
EN NIÑOS**

TESIS DE POSGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA**

**P R E S E N T A:
DRA. VIOLETA ALVAREZ PERDOMO**



MÉXICO D.F.

La Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM difundirá en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional
NOMBRE: Violeta Alvarez
Perdomo
FECHA: 15/15/02
LUGAR: _____

2002

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

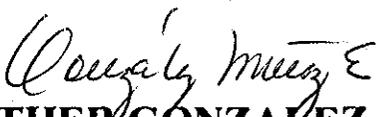
DR. JOSE LUIS FERNANDEZ FERNANDEZ
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSP. GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ TIERRA
I S S S T E



DR. HERBERT LOPEZ GONZALEZ
COORDINADOR DE SERVICIO DE PEDIATRIA



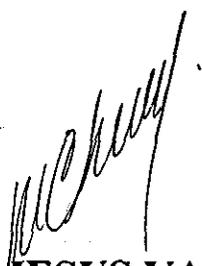
DRA. MARIA ESTHER GONZALEZ MUÑOZ
COORDINADORA DE ENSEÑANZA
SERVICIO DE PEDIATRIA



DR. SIGFRIDO HUERTA ALVARADO
MEDICINA PREVENTIVA E INVEST. EPIDEMIOLOGICA



DRA. MARIA DE JESUS VAZQUEZ GARCIA
ALERGOINMUNOLOGA PEDIATRA
ASESOR DE TESIS



I. S. S. T. E.
SUB-DIRECCION MEDICA
HOSP. GENERAL
★ 18/XI/99 ★
Dr. José Fernández F.
JEFE DE ENSEÑANZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA RESPUESTA CLINICA Y EL FEM EN EL TRATAMIENTO DE LA CRISIS ASMATICA UTILIZANDO HIDROCORTISONA Y DEXAMETASONA EN NIÑOS.

Alvarez Perdomo Violeta

Servicio de urgencias Pediatría del Hospital General Dr. Dario Fernández Fierro del I.S.S.S.T.E., México D.F.

RESUMEN.

El asma es un síndrome pulmonar crónico reversible manifestada por tres características básicas: broncoconstricción, hipersecreción de moco e hiperreactibilidad de las vías aéreas cuya traducción clínica es la inflamación del tejido respiratorio. La utilidad primordial de los esteroides radica en su acción antiinflamatoria, que favorecen un incremento en el flujo espiratorio máximo (FEM), como es el caso de la hidrocortisona y la dexametasona. El objetivo de este estudio fue comparada la eficacia antiinflamatoria de estos medicamentos.

Se estudiaron 39 niños entre 5 y 13 años, con una media de 8.8, ambos sexos con crisis asmática moderada, que se dividieron en dos grupos de manera aleatoria y se les administraron dexametasona IM dosis única de 0.3mg/kg/dosis ó hidrocortisona IM dosis única 10mg/kg/dosis más nebulizaciones con salbutamol 100mcg/kg/dosis y se valoró la respuesta clínica y el flujo espiratorio máximo (FEM), se tomó el valor obtenido al inicio de estudio (FEM 1), a la hora y media de iniciado el tratamiento (FEM 2) y a las 48 horas (FEM 3). El análisis estadístico realizado fue por Anova de Kruskal-Wallis. Observamos que a las 48hs el grupo de dexametasona mostró incrementos superiores en la medición del FEM con una significancia estadística de $p < 0.0138$. El índice de hospitalizaciones fue menor en el grupo de dexametasona a las 48 horas. La respuesta clínica y el FEM fue mejor en el grupo de dexametasona a las 48hs. Concluimos que el efecto de la dexametasona sobre el FEM, manteniéndolo en niveles adecuados que se manifiestan clínicamente como disminución de la frecuencia respiratoria, desaparición de la disnea y sibilancias, es superior a las 48hs en comparación con la hidrocortisona en el tratamiento de la crisis asmática.

Palabras clave: hidrocortisona, dexametasona, crisis asmática, FEM

SUMMARY.

The asthma is a chronic pulmonary syndrome expressed by three basic characteristics: bronchoconstriction, hypersecretion of mucous and hyperreactibility of the air process whose clinic translation is the inflammation of the respiratory fabric. The usefulness of the steroids

means in their antiinflammatory action as is the case of the hidrocortisona and the dexametasona. The objective of this study was compared the antiinflammatory efficiency of these drugs.

They were studied 39 children between 5 and 14 years, both sexes with moderate asthmatic crisis, that were split into two groups of random way and were administered dexametasona IM single dose of 0.3mg/kg/dosis or hidrocortisona IM dose only 10mg/kg/dosis and salbutamol nebulizations 100mcg/kg/dosis and was valued the clinic response and the VEF (final volume expiratory) whose values were transpolated to predicted VEF tables for the age height and sex and the values were taken at the beginning (VEF 1), at 1:30 hours (VEF 2) and at 48 hours (VEF 3). The accomplished statistic analysis was by Anova of Friedman, Anova of Kruskal-Wallis, independence Test of squared Ji and multiple comparisons test of Fisher. We have saw that to 48hs the group of dexametasona showed increases superior in the measurement of the VEF with a smaller difference of $p < 0.0138$. The hospitalizations index was smaller in the group of dexametasona to 48 hours. Clinical response and the VEF was greater in the dexametasona group to 48hs. We concluded that the antiinflammatory effect of the dexametasona is superior to 48hs in comparison with the hidrocortisona in the treatment of the asthmatic crisis.

Key words: hidrocortisona, dexametasona, asthmatic crisis, FEM

INTRODUCCION.

El asma es un síndrome pulmonar crónico más frecuente y se considera que causa 3.4 millones de visitas al médico y 149,000 hospitalizaciones por año en países desarrollados. En México se considera que la prevalencia de asma en niños escolares es de 12% y se considera como la principal causa de ausentismo escolar que puede llevar a un pobre desempeño académico además de asociarse con limitaciones de la actividad física y alteraciones en el funcionamiento familiar (1*). Los episodios agudos representan una de las urgencias respiratorias más comunes en la práctica médica como lo observamos en las estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA RESPUESTA CLINICA Y EL FEM EN EL TRATAMIENTO DE LA CRISIS ASMATICA UTILIZANDO HIDROCORTISONA Y DEXAMETASONA EN NIÑOS.

Alvarez Perdomo Violeta

Servicio de urgencias Pediatría del Hospital General Dr. Dario Fernández Fierro del I.S.S.S.T.E., México D.F.

RESUMEN.

El asma es un síndrome pulmonar crónico reversible manifestada por tres características básicas: broncoconstricción, hipersecreción de moco e hiperreactibilidad de las vías aéreas cuya traducción clínica es la inflamación del tejido respiratorio. La utilidad primordial de los esteroides radica en su acción antiinflamatoria, que favorecen un incremento en el flujo espiratorio máximo (FEM), como es el caso de la hidrocortisona y la dexametasona. El objetivo de este estudio fue comparada la eficacia antiinflamatoria de estos medicamentos.

Se estudiaron 39 niños entre 5 y 13 años, con una media de 8.8, ambos sexos con crisis asmática moderada, que se dividieron en dos grupos de manera aleatoria y se les administraron dexametasona IM dosis única de 0.3mg/kg/dosis ó hidrocortisona IM dosis única 10mg/kg/dosis más nebulizaciones con salbutamol 100mcg/kg/dosis y se valoró la respuesta clínica y el flujo espiratorio máximo (FEM), se tomo el valor obtenido al inicio de estudio (FEM 1), a la hora y media de iniciado el tratamiento (FEM 2) y a las 48 horas (FEM 3). El análisis estadístico realizado fue por Anova de Kruskal-Wallis. Observamos que a las 48hs el grupo de dexametasona mostró incrementos superiores en la medición del FEM con una significancia estadística de $p < 0.0138$. El índice de hospitalizaciones fue menor en el grupo de dexametasona a las 48 horas. La respuesta clínica y el FEM fue mejor en el grupo de dexametasona a las 48hs. Concluimos que el efecto de la dexametasona sobre el FEM, manteniéndolo en niveles adecuados que se manifiestan clínicamente como disminución de la frecuencia respiratoria, desaparición de la disnea y sibilancias, es superior a las 48hs en comparación con la hidrocortisona en el tratamiento de la crisis asmática.

Palabras clave: hidrocortisona, dexametasona, crisis asmática, FEM

SUMMARY.

The asthma is a chronic pulmonary syndrome expressed by three basic characteristics: bronchoconstriction, hypersecretion of mucous and hyperreactibility of the air process whose clinic translation is the inflammation of the respiratory fabric. The usefulness of the steroids

means in their antiinflammatory action as is the case of the hidrocortisona and the dexametasona. The objective of this study was compared the antiinflammatory efficiency of these drugs.

They were studied 39 children between 5 and 14 years, both sexes with moderate asthmatic crisis, that were split into two groups of random way and were administered dexametasona IM single dose of 0.3mg/kg/dosis or hidrocortisona IM dose only 10mg/kg/dosis and salbutamol nebulizations 100mcg/kg/dosis and was valued the clinic response and the VEF (final volume expiratory) whose values were transpolated to predicted VEF tables for the age height and sex and the values were taken at the beginning (VEF 1), at 1:30 hours (VEF 2) and at 48 hours (VEF 3). The accomplished statistic analysis was by Anova of Friedman, Anova of Kruskal-Wallis, independence Test of squared Ji and multiple comparisons test of Fisher. We have saw that to 48hs the group of dexametasona showed increases superior in the measurement of the VEF with a smaller difference of $p < 0.0138$. The hospitalizations index was smaller in the group of dexametasona to 48 hours. Clinical response and the VEF was greater in the dexametasona group to 48hs. We concluded that the antiinflammatory effect of the dexametasona is superior to 48hs in comparison with the hidrocortisona in the treatment of the asthmatic crisis.

Key words: hidrocortisona, dexametasona, asthmatic crisis, FEM

INTRODUCCION.

El asma es un síndrome pulmonar crónico más frecuente y se considera que causa 3.4 millones de visitas al médico y 149,000 hospitalizaciones por año en países desarrollados. En México se considera que la prevalencia de asma en niños escolares es de 12% y se considera como la principal causa de ausentismo escolar que puede llevar a un pobre desempeño académico además de asociarse con limitaciones de la actividad física y alteraciones en el funcionamiento familiar (1*). Los episodios agudos representan una de las urgencias respiratorias más comunes en la práctica médica como lo observamos en las estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que reporta una prevalencia global de 18.6% (2*). En nuestra unidad : en diciembre de 1998 se otorgaron 1215 consultas de las cuales el 8% (97) correspondieron a crisis asmática, en enero de 1999 se otorgaron 1831 consultas de las cuales el 5% (85) correspondieron al rubro ya mencionado. En la actualidad se considera que los factores que contribuyen a su morbimortalidad son el subdiagnóstico y el tratamiento inadecuado ó insuficiente (*3)

El asma se define como una síndrome pulmonar crónica reversible manifestada por tres características básicas que son: broncoconstricción, hipersecreción de moco y edema de las vías aéreas las cuales son la expresión clínica de los cambios causados por la inflamación del tejido respiratorio (*4). Uno de los parámetros para valorar la función pulmonar es la espirometría y de ellos, el componente espiratorio máximo es el más sensible en pacientes asmáticos; además en un hospital de segundo nivel donde no se cuenta con tecnología de vanguardia, una forma sensible de medirlo es el uso del flujómetro. En 1991 se realizó la "GUIA DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DEL ASMA" por parte del programa de educación de asma (NAEP) y actualmente se ha realizado la "INICIATIVA GLOBAL PARA EL ASMA", quien ha establecido los puntos importantes en el tratamiento de la crisis asmática (CA) : 1. Revertir rápidamente la obstrucción aérea, 2. Corregir la hipoxemia, 3. Disminuir los síntomas recurrentes del asma, 4. Restaurar la función pulmonar lo más rápido posible, 5. Desarrollar un plan de acción en caso de exacerbaciones posteriores. En cuanto al punto no 1, los B2 agonistas se pueden administrar vía oral, parenteral e inhalatoria, la cual es la más óptima. El medicamento mejor conocido es el salbutamol vía inhalatoria, ya que su efecto es local sin reacciones secundarias y se el tratamiento de elección en la crisis asmática; la dosis óptima según estudio realizados en el Hospital Infantil de México (HIM) es de 100-150mcg/kg/do, observándose buen resultado en la remisión del espasmo bronquial (*7). Contamos también con los medicamentos antiinflamatorios de acción rápida para el manejo de la crisis asmática como los esteroides inhalados y sistémicos (*4,5,6). Los esteroides inhalados no producen efectos secundarios porque son de acción tópica, bloquean la fase tardía del asma y a largo plazo disminuyen la hiperreactividad bronquial; la utilidad de los esteroides sistémicos en la crisis asmática radica en que tienen actividad sobre el macrófago, monocitos y linfocitos T, siendo su principal efecto la inhibición de la síntesis de citocinas, las cuales

favorecen el crecimiento, diferenciación y activación de las células inflamatorias. En el pulmón humano inhiben la liberación de mediadores químicos, macrófagos y eosinófilos, además de disminuir la respuesta asmática inflamatoria, mediata o tardía. Los agentes más utilizados para la administración parenteral son metilprednisolona intravenosa (IV) en asma severa y en asma moderada, hidrocortisona a dosis de 5-10mg/kg/do o bien dexametasona a dosis de 0.3mg/kg/do vía intramuscular (IM) (*6). Sin embargo existen diferencias entre los diferentes esteroides, específicamente estos últimos, ya que la hidrocortisona tiene una potencia antiinflamatoria de 0.8 con un inicio de acción a los 30 mins y vida media breve de 8-12hs. En comparación con la dexametasona, la cual se ha combinado con el doble enlace 1,2 en el anillo A de la hidrocortisona y se ha sustituido en el carbono 16 del anillo D para su formación con una potencia antiinflamatoria 25 veces mayor que la hidrocortisona, con inicio de acción desde el momento de su aplicación con un pico máximo a las 2 horas y vida media prolongada de 36-72 horas, partiendo de lo anterior creemos que el uso de la dexametasona mantiene un efecto antiinflamatorio más sostenido favoreciendo la disminución del edema, aumentado la capacidad de espiración traducido en un FEM más alto (*1,4,5,6,7). Nuestro objetivo fue demostrar que el uso de nebulizaciones con salbutamol más dexametasona vía parenteral revierten en forma más eficiente la CA incrementando el FEM de manera inmediata y tardía. Creemos que su acción antiinflamatoria permite un efecto de meseta disminuyendo la incidencia de recaídas, el estrés del paciente y con ello las hospitalizaciones.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, clínico, comparativo, aleatorio en el Hospital General Dr. Dario Fernández Fierro. Los criterios de inclusión fueron:

1. Pacientes con CA ambos sexos, entre 5 y 14 años de edad
2. Con CA moderada de acuerdo con la AAP.
3. Desencadenada por infección de las vías aéreas superiores, estrés, ejercicio o aeroalergenos
4. Descontinuaron el tratamiento establecido, ya por negligencia materna o del paciente

Se excluyeron a:

1. Pacientes menores de 5 años y mayores de 14 años
2. Cursen con el primer episodio de dificultad respiratoria

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que reporta una prevalencia global de 18.6% (2*). En nuestra unidad : en diciembre de 1998 se otorgaron 1215 consultas de las cuales el 8% (97) correspondieron a crisis asmática, en enero de 1999 se otorgaron 1831 consultas de las cuales el 5% (85) correspondieron al rubro ya mencionado. En la actualidad se considera que los factores que contribuyen a su morbimortalidad son el subdiagnóstico y el tratamiento inadecuado ó insuficiente (*3)

El asma se define como una síndrome pulmonar crónica reversible manifestada por tres características básicas que son: broncoconstricción, hipersecreción de moco y edema de las vías aéreas las cuales son la expresión clínica de los cambios causados por la inflamación del tejido respiratorio (*4). Uno de los parámetros para valorar la función pulmonar es la espirometría y de ellos, el componente espiratorio máximo es el más sensible en pacientes asmáticos; además en un hospital de segundo nivel donde no se cuenta con tecnología de vanguardia, una forma sensible de medirlo es el uso del flujómetro. En 1991 se realizó la "GUIA DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DEL ASMA" por parte del programa de educación de asma (NAEP) y actualmente se ha realizado la "INICIATIVA GLOBAL PARA EL ASMA", quien ha establecido los puntos importantes en el tratamiento de la crisis asmática (CA) : 1. Revertir rápidamente la obstrucción aérea, 2. Corregir la hipoxemia, 3. Disminuir los síntomas recurrentes del asma, 4. Restaurar la función pulmonar lo más rápido posible, 5. Desarrollar un plan de acción en caso de exacerbaciones posteriores. En cuanto al punto no 1, los B2 agonistas se pueden administrar vía oral, parenteral e inhalatoria, la cual es la más óptima. El medicamento mejor conocido es el salbutamol vía inhalatoria, ya que su efecto es local sin reacciones secundarias y se el tratamiento de elección en la crisis asmática; la dosis óptima según estudio realizados en el Hospital Infantil de México (HIM) es de 100-150mcg/kg/do, observándose buen resultado en la remisión del espasmo bronquial (*7). Contamos también con los medicamentos antiinflamatorios de acción rápida para el manejo de la crisis asmática como los esteroides inhalados y sistémicos (*4,5,6). Los esteroides inhalados no producen efectos secundarios porque son de acción tópica, bloquean la fase tardía del asma y a largo plazo disminuyen la hiperreactividad bronquial; la utilidad de los esteroides sistémicos en la crisis asmática radica en que tienen actividad sobre el macrófago, monocitos y linfocitos T, siendo su principal efecto la inhibición de la síntesis de citocinas, las cuales

favorecen el crecimiento, diferenciación y activación de las células inflamatorias. En el pulmón humano inhiben la liberación de mediadores químicos, macrófagos y eosinófilos, además de disminuir la respuesta asmática inflamatoria, mediata o tardía. Los agentes más utilizados para la administración parenteral son metilprednisolona vía intravenosa (IV) en asma severa y en asma moderada, hidrocortisona a dosis de 5-10mg/kg/do o bien dexametasona a dosis de 0.3mg/kg/do vía intramuscular (IM) (*6). Sin embargo existen diferencias entre los diferentes esteroides, específicamente estos últimos, ya que la hidrocortisona tiene una potencia antiinflamatoria de 0.8 con un inicio de acción a los 30 mins y vida media breve de 8-12hs. En comparación con la dexametasona, la cual se ha combinado con el doble enlace 1,2 en el anillo A de la hidrocortisona y se ha sustituido en el carbono 16 del anillo D para su formación con una potencia antiinflamatoria 25 veces mayor que la hidrocortisona, con inicio de acción desde el momento de su aplicación con un pico máximo a las 2 horas y vida media prolongada de 36-72 horas, partiendo de lo anterior creemos que el uso de la dexametasona mantiene un efecto antiinflamatorio más sostenido favoreciendo la disminución del edema, aumentado la capacidad de espiración traducido en un FEM más alto (*1,4,5,6,7). Nuestro objetivo fue demostrar que el uso de nebulizaciones con salbutamol más dexametasona vía parenteral revierten en forma más eficiente la CA incrementando el FEM de manera inmediata y tardía. Creemos que su acción antiinflamatoria permite un efecto de meseta disminuyendo la incidencia de recaídas, el estrés del paciente y con ello las hospitalizaciones.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, clínico, comparativo, aleatorio en el Hospital General Dr. Dario Fernández Fierro. Los criterios de inclusión fueron:

1. Pacientes con CA ambos sexos, entre 5 y 14 años de edad
2. Con CA moderada de acuerdo con la AAP.
3. Desencadenada por infección de las vías aéreas superiores, estrés, ejercicio o aeroalergenos
4. Descontinuaron el tratamiento establecido, ya por negligencia materna o del paciente

Se excluyeron a:

1. Pacientes menores de 5 años y mayores de 14 años
2. Cursen con el primer episodio de dificultad respiratoria

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3. Que utilizaron esteroides inhalados o sistémicos para remisión de la crisis 24hs previas.
4. Con deficiencias congénitas exocrinas o enzimáticas y/o diabetes mellitus
5. Pacientes alérgicos a medicamentos B2 agosnitas o a esteroides.
6. Pacientes con antecedentes de enfermedades cardiopulmonares previas.

Se eliminaron :

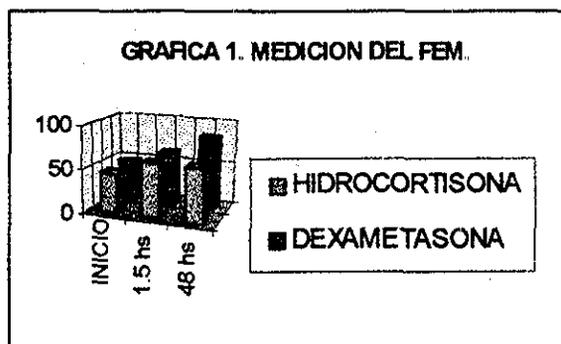
1. Pacientes con CA cuyos padres no aceptaron firmar la hoja de consentimiento informado
2. Pacientes que evolucionaron rápidamente a estatus asmático.
3. Pacientes que no acudieron a medición del FEM a las 48hs.

Una vez clasificada la intensidad de la crisis, se asignó un número aleatorio a cada paciente (uno - dexametasona y dos - hidrocortisona), se tomó la talla y el peso, se abrió hoja de recolección de datos a cada paciente y se informó a los padres del estudio y una vez enterados, firmaron la hoja de consentimiento. Se determinó el FEM predicho a cada paciente con un flujómetro marca Peak air OMRON modelo PF 9940 con el que se obtuvieron los valores del FEM y se le pidió que exhalará con el flujómetro en tres ocasiones y se registró la lectura más alta como el FEM 1, previo a cualquier tratamiento.

La respuesta clínica se valoró y se registró en su hoja de control de acuerdo al COMITÉ PROVISIONAL DE LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA CRISIS ASMÁTICA DE ACUERDO A LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA (CPMCC Y AAP) la cual valora la frecuencia respiratoria, estado de alerta, disnea, habla, uso de músculos accesorios, coloración de la piel, sibilancias y FEM. A ambos grupos se les inició manejo con nebulizaciones con salbutamol a dosis de 100mcg/kg/do, en tres dosis, con un lapso de 20 mins cada una mediante mascarilla y microjet; al grupo 1, se administró dexametasona IM 0.3mg/kg/do y al grupo 2 se le administró hidrocortisona 10mg/kg/do IM. Al término de las nebulizaciones (1:30hs) se tomó nuevamente el FEM, denominado como 2, se valoró nuevamente la respuesta clínica al tratamiento y si hubo mejoría clínica y de FEM se egresó a su domicilio, de lo contrario se hospitalizó. Se citó a los pacientes a las 48hs para tomar el FEM 3 con la técnica ya descrita. Las dosis de dexametasona e hidrocortisona, para su uso, son equivalentes. El análisis estadístico se realizó mediante estudio computarizado EPI - INFO y Anova de Kruskal-Wallis (AKW)

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes, de los cuales 39 concluyeron el estudio y 11 fueron eliminados por no acudir a la medición del FEM a las 48hs. De los 39 restantes, 18 fueron de sexo femenino (46.1%) y 21 de sexo masculino (53.9%) La edad osciló entre los 5 y 13 años, con una media de 8.8 años. El grupo de hidrocortisona incluyó 20 pacientes (51.2%) y el de dexametasona, 19 (48.8%). En cuanto al FEM 2, se obtuvo un valor promedio de 61.45 en el grupo de hidrocortisona y de 61.10 en el grupo de dexametasona. En cuanto al FEM 3, obtuvimos en el grupo de hidrocortisona un valor promedio de 61.15 y en el grupo de dexametasona, 83.57, con una $p < 0.0138$ análisis estadístico aplicado: Anova de Friedman como se observa en la gráfica 1



*inicio: FEM basal previo a tratamiento

** eje ordenadas: FEM%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En relación al sexo encontramos a las 48 horas, una $p < 0.8830$, como lo observamos en la grafica 2 y 3.



*inicio: FEM basal previo a tratamiento

** eje ordenadas: FEM %

3. Que utilizaron esteroides inhalados o sistémicos para remisión de la crisis 24hs previas.
4. Con deficiencias congénitas exocrinas o enzimáticas y/o diabetes mellitus
5. Pacientes alérgicos a medicamentos B2 agosnitas o a esteroides.
6. Pacientes con antecedentes de enfermedades cardiopulmonares previas.

Se eliminaron :

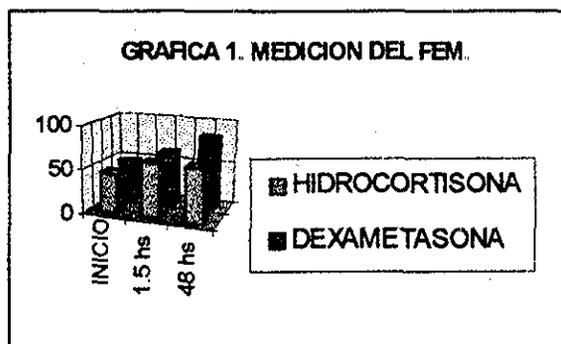
1. Pacientes con CA cuyos padres no aceptaron firmar la hoja de consentimiento informado
2. Pacientes que evolucionaron rápidamente a estatus asmático.
3. Pacientes que no acudieron a medición del FEM a las 48hs.

Una vez clasificada la intensidad de la crisis, se asignó un número aleatorio a cada paciente (uno - dexametasona y dos - hidrocortisona), se tomó la talla y el peso, se abrió hoja de recolección de datos a cada paciente y se informó a los padres del estudio y una vez enterados, firmaron la hoja de consentimiento. Se determinó el FEM predicho a cada paciente con un flujómetro marca Peak air OMRON modelo PF 9940 con el que se obtuvieron los valores del FEM y se le pidió que exhalará con el flujómetro en tres ocasiones y se registró la lectura más alta como el FEM 1, previo a cualquier tratamiento.

La respuesta clínica se valoró y se registró en su hoja de control de acuerdo al COMITÉ PROVISIONAL DE LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA CRISIS ASMATICA DE ACUERDO A LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA (CPMCC Y AAP) la cual valora la frecuencia respiratoria, estado de alerta, disnea, habla, uso de músculos accesorios, coloración de la piel, sibilancias y FEM. A ambos grupos se les inició manejo con nebulizaciones con salbutamol a dosis de 100mcg/kg/do, en tres dosis, con un lapso de 20 mins cada una mediante mascarilla y microjet; al grupo 1, se administró dexametasona IM 0.3mg/kg/do y al grupo 2 se le administró hidrocortisona 10mg/kg/do IM. Al término de las nebulizaciones (1:30hs) se tomó nuevamente el FEM, denominado como 2, se valoro nuevamente la respuesta clínica al tratamiento y si hubo mejoría clínica y de FEM se egresó a su domicilio, de lo contrario se hospitalizó. Se citó a los pacientes a las 48hs para tomar el FEM 3 con la técnica ya descrita. Las dosis de dexametasona e hidrocortisona, para su uso, son equivalentes. El análisis estadístico se realizó mediante estudio computarizado EPI - INFO y Anova de Kruskal-Wallis (AKW)

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes, de los cuales 39 concluyeron el estudio y 11 fueron eliminados por no acudir a la medición del FEM a las 48hs. De los 39 restantes, 18 fueron de sexo femenino (46.1%) y 21 de sexo masculino (53.9%) La edad osciló entre los 5 y 13 años, con una media de 8.8 años. El grupo de hidrocortisona incluyó 20 pacientes (51.2%) y el de dexametasona, 19 (48.8%). En cuanto al FEM 2, se obtuvo un valor promedio de 61.45 en el grupo de hidrocortisona y de 61.10 en el grupo de dexametasona. En cuanto al FEM 3, obtuvimos en el grupo de hidrocortisona un valor promedio de 61.15 y en el grupo de dexametasona, 83.57, con una $p < 0.0138$ análisis estadístico aplicado: Anova de Friedman como se observa en la gráfica 1

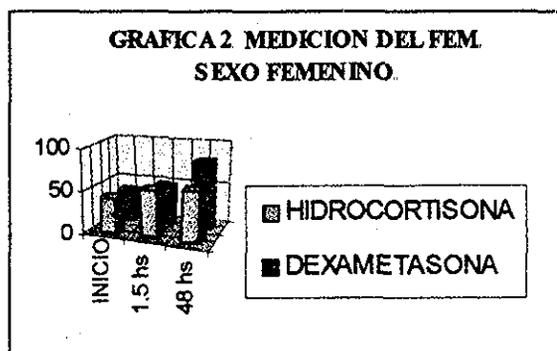


*inicio: FEM basal previo a tratamiento

** eje ordenadas: FEM%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En relación al sexo encontramos a las 48 horas, una $p < 0.8830$, como lo observamos en la grafica 2 y 3.



*inicio: FEM basal previo a tratamiento

** eje ordenadas: FEM %

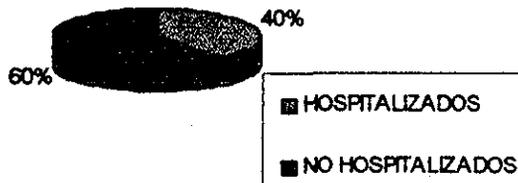
GRAFICA 3. MEDICION DEL FEM. SEXO MASCULINO



* inicio: FEM basal previo a tratamiento
 ** eje de ordenadas : FEM %

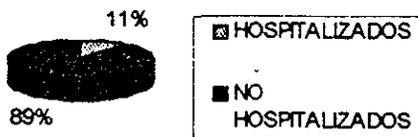
Se realizó un análisis estadístico del índice de hospitalizaciones del grupo de hidrocortisona y dexametasona; encontramos que el 40% (8casos) de los pacientes tratados con hidrocortisona se hospitalizaron a las 48 horas, como se observa en la gráfica 4.

GRAFICA 4. HIDROCORTISONA



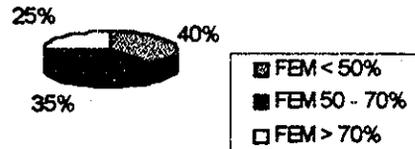
En el grupo de dexametasona el porcentaje de hospitalizaciones a las 48 horas fue del 10.5% (2 casos) Gráfica 5.

GRAFICA 5. DEXAMETASONA



Se realizó medición final del FEM 3 y en el grupo de hidrocortisona encontramos:
 FEM < 50% 8 pacientes (40%)
 FEM 70 - 50% 7 pacientes (35%)
 FEM > 70% 5 pacientes (25%)
 Como lo podemos observar en la grafica 6.

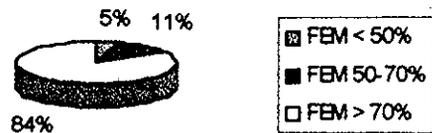
GRAFICA 6 - FEM 3 HIDROCORTISONA



Se hizo medición del FEM 3 y en el grupo de dexametasona y encontramos :
 FEM <50% 1 paciente (5.2%)
 FEM 70 - 50% 2 pacientes (10.5%)
 FEM > 70% 16 pacientes (84.2%)
 Como lo podemos observar en la gráfica 7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 7 - FEM 3 DEXAMETASONA



DISCUSION

Nuestros resultados demostraron que a la 1:30hs de iniciado el estudio, en la medición del FEM 2, el incremento en dicho parametro no fue significativo para ninguno de los dos grupos. En cambio a las 48hs, en la medición del FEM 3, el grupo de dexametasona presentó una mejor respuesta que en el grupo de hidrocortisona y se caracterizó por el incremento casi al 100% del FEM predicho, ya que 16 pacientes de 19 alcanzaron un FEM mayor del 70% que fue directamente proporcional a la clínica, ya que la dificultad respiratoria desaoareció después del tratamiento, así como disnea y sibilancias.

En comparación con lo reportado en la literatura (*5) donde la hidrocortisona tiene mejor resultado en el manejo de la crisis asmática aguda, en nuestro estudio observamos que la respuesta no es tan favorable; en cambio la dexametasona mostró la capacidad de mantener el FEM en valores óptimos hasta después de 48hs. En la literatura se menciona que aunque no hay diferencia estadística en cuanto al sexo, las niñas mayores de 8 años tienen una respuesta menos favorable a los tratamientos convencionales (*16), en nuestro estudio observamos que los niños y las niñas presentaron una respuesta muy similar en ambos grupos. No encontramos una relación directa en cuanto al sexo y la respuesta al tratamiento de la crisis asmática. En relación a la incidencia de hospitalización al final del tratamiento, se hospitalizaron 8 pacientes (40%) del grupo tratado con hidrocortisona que representa el 20% en relación al total de pacientes del estudio. En el grupo de dexametasona se hospitalizaron 2 pacientes (11%) que corresponde al 5.2% del total de pacientes del estudio. Esto lo explicamos ya que la dexametasona tiene efecto antiinflamatorio más prolongado y que se traduce en la mejoría clínica y FEM persistentemente elevado.

El índice de recaídas (1:3) de los niños tratados solo con salbutamol en nebulizaciones más hidrocortisona es elevado; nosotros tratando de disminuir la frecuencia de recaídas buscamos un medicamento que tuviera un efecto antiinflamatorio más prolongado ya que en los servicios de urgencias, el tratamiento de la crisis asmática se realiza con medicamentos de acción rápida, como lo es el salbutamol (para revertir el broncoespasmo) y un esteroide, habitualmente hidrocortisona (para contrarrestar el efecto inflamatorio). Sin embargo en el caso específico de la hidrocortisona, su acción inicia a los 30 mins,

alcanzando niveles terapéuticos a la hora de su aplicación eliminándose por completo a las 12hs, lo que nos permite comprender el efecto agudo de éste esteroide ocasionando un declive en la respuesta antiinflamatoria en el tratamiento de la crisis asmática, secundario a la eliminación total de hidrocortisona y B2 agonista. En el caso de la dexametasona, éste perpetúa el efecto de meseta ocasionado por el uso de B2 agonista y esteroide IM ocasionado como consecuencia disminución en el índice de recaídas y secundario a ello, disminución en la tasa de hospitalizaciones.

El grupo de hidrocortisona como era de esperarse encontramos un aumento en la respuesta al tratamiento a la 1:30hs de iniciado, pero una caída brusca en los valores a las 48hs, como lo podemos observar en la gráfica 6. En el grupo de dexametasona a la 1:30hs de iniciado el tratamiento encontramos que 7 pacientes presentaron valores inferiores al 50%, 6 con valores entre 50-70% y 6 con valores superiores a 70%. A las 48 horas observamos que 1 paciente tuvo valores inferiores a 50%, 2 con valores entre 50-70% y 16 con valores superiores a 70%; esto nos muestra que a las 48 horas hubo un incremento en la respuesta al tratamiento, más favorable que el grupo de hidrocortisona ya que el 36% de los pacientes alcanzaron el FEM predicho.

En el grupo de la hidrocortisona el 40% de los pacientes persistieron con disnea, frecuencia respiratoria aumentada y sibilancias, y en el resto de los pacientes fue revertida la sintomatología al final del tratamiento; en cambio en el grupo de dexametasona únicamente el 5.2% persistió con sibilancias y disnea. La base del tratamiento de la crisis asmática es revertir el broncoespasmo, la inflamación y la hipersecreción de moco y como lo observamos en nuestro estudio la dexametasona nos dio mejores resultados manteniendo el FEM persistentemente más elevado proporcionando una mejoría clínica otorgando más tiempo para controlar los factores extrínsecos que perpetúan la crisis asmática: estrés, infecciones, entre otros.

La medición del FEM debe hacerse de forma rutinaria en la sala de urgencias ya que es un parámetro que mide directamente la permeabilidad de las vías aéreas y es de valor diagnóstico y pronóstico. Nuestro estudio demostró de forma visible la evolución de los niños con CA y el grado de reversibilidad que logra con uso de esteroides.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

1. La dexametsona alcanzó valores de FEM satisfactorios, por arriba del 70% a las 48 horas
2. Mantuvo el FEM con elevación constante alcanzando el FEM predicho en el 36.8%
3. La incidencia de hospitalización fue menor con el uso de dexametsona que con el uso de hidrocortisona
4. La mejoría clínica se manifestó en : la mejor remisión de disnea, datos de dificultad respiratoria y sibilancias en el grupo de dexametasona que en el de hidrocortisona

Todo con el fin de tratar de una forma más eficaz la CA en niños, buscando como último fin, la integración total a su sociedad

BIBLIOGRAFIA

1. Sienra-Monge JJ, Del Río NB. Asma aguda. Bol Med Hosp Infant Mex 1999; 56, 3:185-94
2. Baeza BMA. Prevalencia del asma en México de Alergia e inmunología de la asociación mexicana de pediatría 1997. 155-60 McGraw-Hill Interamericana
3. Schwartz R et al Pediatric asthma de Immunology and Allergy Clinics of North America 1999; 1-25 McGraw-Hill Interamericana
4. Larenas LD Nuevas recomendaciones para el tratamiento del asma Revista mexicana de pediatría 1997; 65,6:7-15
5. Meza MA, Navarrete SF, Arreguín OL. Uso de esteroides en niños asmáticos Revista Alergia México 1994; XLI, 5,9: 140-45
6. Pérez MJ et al Antiinflamatorios en el asma Revista Alergia México 1994; XLI,5:115-20
7. Barnés PJ et al Efficacy of inhaled corticosteroids in asthma J of allergy & Clinical immunol 1998; 102,4:531-38
8. Mérida PJV Manejo ambulatorio de asma bronquial en pediatría Actualización pediátrica 1995; 11,57: 1-5
9. Ponce de León H, Téllez BR, Lizárraga RM Farmacoterapia del asma Neumología y cirugía de tórax 1998;57,4:143-52
10. Sienra-Monge JJ, Briseño PC, Prieto UL, Paredes NC Estudio comparativo de tres diferentes dosis de salbutamol inhalado en el manejo inicial de la crisis asmática en niños Bol Med del Hosp Infant Mex 1994; 51, 10:650-54
11. Cross D, Nelson H The role of peak flow in the diagnosis of the management of asthma J of allergy & Clinical immunol 1998; 87, 1: 120-27
12. Hardman J Esteroides suprarrenocorticales de bases farmacológicas de la terapéutica de Goodman & Gilman 1996 1557-570 Vol II 9ª ed McGraw-Hill Interamericana
13. Baeza BMA, Sienra-Monge JJ. Asma: inflamación e hiperreactividad bronquial Bol Med Hosp Infant Mex 1993; 50, 8: 832-36
14. American Academy of pediatrics Practice parameter: the office management of acute exacerbations in children Pediatrics 1994; 193,5: 119 - 26
15. Wennergren G Decrease in hospitalization for treatment of childhood asthma with increased use of antiinflammatory treatment despite an increase in prevalence of asthma J of allergy & clinical immunol 1996; 90: 742-8
16. Shirley M et al Advances in the management of acute asthma in children Pediatr Rev 1996; 17: 227-35

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

1. La dexametsona alcanzó valores de FEM satisfactorios, por arriba del 70% a las 48 horas
2. Mantuvo el FEM con elevación constante alcanzando el FEM predicho en el 36.8%
3. La incidencia de hospitalización fue menor con el uso de dexametsona que con el uso de hidrocortisona
4. La mejoría clínica se manifestó en : la mejor remisión de disnea, datos de dificultad respiratoria y sibilancias en el grupo de dexametasona que en el de hidrocortisona

Todo con el fin de tratar de una forma más eficaz la CA en niños, buscando como último fin, la integración total a su sociedad

BIBLIOGRAFIA

1. Sienra-Monge JJ, Del Río NB. Asma aguda. Bol Med Hosp Infant Mex 1999; 56, 3:185-94
2. Baeza BMA. Prevalencia del asma en México de Alergia e inmunología de la asociación mexicana de pediatría 1997. 155-60 McGraw-Hill Interamericana
3. Schwartz R et al Pediatric asthma de Immunology and Allergy Clinics of North America 1999; 1-25 McGraw-Hill Interamericana
4. Larenas LD Nuevas recomendaciones para el tratamiento del asma Revista mexicana de pediatría 1997; 65,6:7-15
5. Meza MA, Navarrete SF, Arreguín OL. Uso de esteroides en niños asmáticos Revista Alergia México 1994; XLI, 5,9: 140-45
6. Pérez MJ et al Antiinflamatorios en el asma Revista Alergia México 1994; XLI,5:115-20
7. Barnés PJ et al Efficacy of inhaled corticosteroids in asthma J of allergy & Clinical immunol 1998; 102,4:531-38
8. Mérida PJV Manejo ambulatorio de asma bronquial en pediatría Actualización pediátrica 1995; 11,57: 1-5
9. Ponce de León H, Téllez BR, Lizárraga RM Farmacoterapia del asma Neumología y cirugía de tórax 1998;57,4:143-52
10. Sienra-Monge JJ, Briseño PC, Prieto UL, Paredes NC Estudio comparativo de tres diferentes dosis de salbutamol inhalado en el manejo inicial de la crisis asmática en niños Bol Med del Hosp Infant Mex 1994; 51, 10:650-54
11. Cross D, Nelson H The role of peak flow in the diagnosis of the management of asthma J of allergy & Clinical immunol 1998; 87, 1: 120-27
12. Hardman J Esteroides suprarrenocorticales de bases farmacológicas de la terapéutica de Goodman & Gilman 1996 1557-570 Vol II 9ª ed McGraw-Hill Interamericana
13. Baeza BMA, Sienra-Monge JJ. Asma: inflamación e hiperreactividad bronquial Bol Med Hosp Infant Mex 1993; 50, 8: 832-36
14. American Academy of pediatrics Practice parameter: the office management of acute exacerbations in children Pediatrics 1994; 193,5: 119 - 26
15. Wennergren G Decrease in hospitalization for treatment of childhood asthma with increased use of antiinflammatory treatment despite an increase in prevalence of asthma J of allergy & clinical immunol 1996; 90: 742-8
16. Shirley M et al Advances in the management of acute asthma in children Pediatr Rev 1996; 17: 227-35

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA