

Uso de adenosina en taquicardia paroxística supraventricular en emergencia

DRES. ANDREA GEROLAMI¹, DANIEL DE LEONARDIS², JAVIER PREGO³

Resumen

Se conoce la eficacia de la adenosina en el tratamiento de la taquicardia paroxística supraventricular sin compromiso hemodinámico.

Objetivo: se propone analizar la respuesta al uso de esta droga en todos los niños que consultaron por esta causa en una emergencia pediátrica, independientemente de su estado hemodinámico.

Material y método: se revisaron retrospectivamente 19 historias clínicas de niños entre 21 días y 14 años, que presentaron un total de 25 episodios de taquicardia paroxística supraventricular, en un período de 5 años y 7 meses.

Se consideraron dos grupos de pacientes: uno sin repercusión hemodinámica (40%) y otro con repercusión hemodinámica (60%).

Se consideró como respuesta positiva a la adenosina la reversión electrocardiográfica de la arritmia a ritmo sinusal, luego de un máximo de 3 dosis en el mismo episodio.

Resultados: en el grupo sin repercusión hemodinámica de los 10 episodios tratados (siete niños), revirtió el 70%, luego de una a tres dosis de adenosina. En el grupo con repercusión hemodinámica, de los 15 episodios tratados (13 pacientes), revirtió el 93% luego de una a dos dosis de adenosina. Respuesta global positiva: 84%. No hubo muertes y no se observaron complicaciones ni efectos secundarios.

Conclusiones: el tratamiento con adenosina en las taquicardias paroxísticas supraventriculares en la emergencia es efectivo en los dos grupos considerados y surge como una alternativa terapéutica aun en pacientes con compromiso hemodinámico.

Palabras clave: ADENOSINA-uso terapéutico
TAQUICARDIA PAROXÍSTICA

Resumo

Conhece-se a eficácia da adenosina no tratamento da taquicardia paroxística supraventricular sem compromisso hemodinâmico. Propõe-se analisar a resposta ao uso de esta droga em todas as crianças que consultaram por esta causa em uma emergência pediátrica, independentemente de seu estado hemodinâmico.

Revisaram-se retrospectivamente 19 histórias clínicas de crianças entre 21 dias e 14 anos, que apresentaram um total de 25 episódios de taquicardia paroxística supraventricular, em um período de 5 anos e 7 meses.

Consideraram-se 2 grupos de pacientes: um sem repercussão hemodinâmica (40%) e outro com repercussão hemodinâmica (60%).

Considerou-se como resposta positiva à adenosina a reversão eletrocardiográfica da arritmia a ritmo sinusal, após um máximo de 3 doses no mesmo episódio.

No grupo sem repercussão hemodinâmica dos 10 episódios tratados (7 crianças), revertiu um 70%, após 1 a 3 doses de adenosina. No grupo com repercussão hemodinâmica dos 15 episódios tratados (13 pacientes), revertiu um 93%, após 1 a 2 doses de adenosina. Resposta global positiva 84%.

Não houve mortes e não se observaram complicações nem efeitos secundários.

O tratamento com adenosina nas taquicardias paroxísticas supraventriculares na emergência é efetivo nos dois grupos considerados e surge como uma alternativa terapéutica ainda em pacientes com compromisso hemodinâmico

Palavras chave: ADENOSINA-uso terapéutico
TAQUICARDIA PAROXÍSTICA

1. Residente de Pediatría

2. Coordinador de la Unidad de Reanimación y Estabilización. Departamento de Emergencia Pediátrica. Centro Hospitalario Pereira Rossell.

3. Ex. Profesor Adjunto de Pediatría. Coordinador del Departamento de Emergencia Pediátrica. Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Centro Hospitalario Pereira Rossell. Departamento de Emergencia Pediátrica. Unidad de Reanimación y Estabilización Bvar. Artigas 1550. Montevideo. Uruguay.

Fecha recibido: 24/6/2003

Fecha aprobado: 22/7/2003

Introducción

Se define la taquicardia paroxística supraventricular (TPSV) como una taquiarritmia que se origina por mecanismos anormales en cualquier parte de las aurículas y proximalmente a la bifurcación del haz de His. Se excluyen de esta definición la fibrilación auricular y el flutter auricular ⁽¹⁾.

Se reconocen dos mecanismos electrofisiológicos: reentrada (el más frecuente, 78%) ⁽¹⁾ y automatismo anormal. Es la disritmia sintomática más común en la infancia ⁽²⁾.

Puede ocurrir en cualquier momento de la edad pediátrica, desde la etapa fetal hasta la adolescencia, aunque la edad de comienzo más frecuente es por debajo de los 4 meses (40-66%) ^(3,4).

Se caracteriza por comienzo e interrupción bruscas. Suele aparecer en reposo. Las crisis pueden durar de pocos segundos a unas horas. La frecuencia cardíaca es generalmente el doble de la normal. El ritmo es regular, la onda P está visible en la mitad de los casos, el eje eléctrico se encuentra entre 270° y 359°, el complejo QRS es angosto (<0,08 seg) ^(2,3,5-7).

Como factores predisponentes se destacan: cardiopatías congénitas en 30% de los pacientes (anomalía de Ebstein, transposición de los grandes vasos corregida); síndrome de Wolf Parkinson White (WPW) en 25% de los pacientes; cardiopatías operadas; miocarditis, hipoxia, acidosis, infección, afecciones neurológicas, musculares y tumorales.

Por lo general la TPSV es bien tolerada, pero si la frecuencia es excepcionalmente alta o si la crisis se prolonga, pueden aparecer elementos de insuficiencia cardíaca ^(8,9).

En pacientes sin cardiopatía congénita ni disfunción miocárdica, la insuficiencia cardíaca suele aparecer sólo luego de 24 horas de taquicardia, presentándose en la tercera parte de los pacientes con TPSV. La mayoría de los pacientes con insuficiencia cardíaca son lactantes, dado que desarrollan frecuencias cardíacas muy elevadas, el comienzo de los síntomas suele pasar desapercibido y el diagnóstico se realiza en forma tardía ^(1,10).

En general se acepta que en las taquicardias de complejos finos como la TPSV, si no hay signos de repercusión hemodinámica, deben realizarse maniobras de estimulación vagal. Estas maniobras consisten, en recién nacidos y lactantes, en desencadenar el reflejo de inmersión o “zambullida” colocando un paño helado sobre la boca y la nariz durante 15 segundos, y en los niños mayores, recurriendo a masaje carotídeo, maniobras de Valsalva y reflejo nauseoso ⁽¹¹⁾.

El tratamiento farmacológico de la TPSV, en pacientes que no presentan compromiso del gasto cardíaco,

consiste en establecer un acceso vascular y administrar adenosina.

En pacientes que presentan compromiso del gasto cardíaco, el tratamiento clásicamente recomendado es la cardioversión sincronizada. Sin embargo, si se cuenta con un acceso vascular o se lo puede lograr rápidamente, el uso de adenosina puede ser una alternativa terapéutica, también en estos casos ⁽¹¹⁾.

Hipótesis

La utilización de adenosina es efectiva para el tratamiento de la TPSV, tanto en pacientes sin repercusión hemodinámica como en pacientes con repercusión hemodinámica.

Objetivo

Analizar la respuesta al tratamiento con adenosina en todos los niños con TPSV, que consultaron en el Departamento de Emergencia Pediátrica (DEP) del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR), independientemente de su estado hemodinámico.

Material y método

Se efectuó un estudio retrospectivo basado en el análisis de 25 historias clínicas de TPSV correspondientes a 19 pacientes, con edades comprendidas entre 21 días y 14 años de vida, desde octubre de 1996 (fecha en que estuvo disponible la adenosina en el DEP-CHPR) hasta abril de 2002 (cinco años y siete meses).

Se analizaron los siguientes datos: edad, sexo, cardiopatía estructural previa conocida, antecedente de WPW, dosis de adenosina, respuesta al tratamiento y destino del paciente.

El diagnóstico de TPSV se confirmó en todos los casos mediante registro electrocardiográfico utilizando las derivaciones estándar. Algunos pacientes traían el registro electrocardiográfico realizado en la asistencia prehospitalaria, en tanto que a otros se les realizó el mismo en el DEP.

Se consideraron dos grupos de pacientes: uno sin repercusión hemodinámica que incluyó 10 casos (40%), y otro con repercusión hemodinámica que incluyó 15 casos (60%).

Se definió repercusión hemodinámica a la presencia de dos o más de los siguientes síntomas asociados a la TPSV: alteración de conciencia, tiempo de recoloración prolongado (>3 seg), pulsos arteriales disminuidos, frialdad periférica, cianosis, palidez cutánea, sudoración, polipnea, hepatomegalia, ingurgitación yugular.

En todos los casos se administró adenosina por vía intravenosa en el DEP. Algunos pacientes ya habían sido

Tabla 1. Episodios de TPSV sin repercusión hemodinámica (n=10) en siete pacientes.

| Pacientes (n =7/19) | Episodios (n =10/25) | Edad | Sexo | WPW (n=4/19) | Adenosina (mg/k) | | | Revierte (n=7/10) | Destino |
|------------------------|-------------------------|---------|------|-----------------|------------------|----------|----------|----------------------|-----------|
| | | | | | 1ª dosis | 2ª dosis | 3ª dosis | | |
| * (1) A | 1 | 12 años | M | Sí | 0,12 | 0,12 | 0,12 | Si | Domicilio |
| A | 2 | 12 años | M | Sí | 0,12 | — | — | Si | Domicilio |
| A | 3 | 12 años | M | Sí | 0,12 | 0,12 | 0,12 | No | CI |
| * (2) B | 4 | 7 meses | M | Sí | 0,2 | — | — | Sí | Sala |
| B | 5 | 8 meses | M | Sí | 0,6 | — | — | Sí | Sala |
| (3) C | 6 | 5 meses | M | No | 0,1 | 0,1 | — | Sí | CI |
| (4) D | 7 | 9 meses | M | No | 0,57 | — | — | No | CI |
| (5) E | 8 | 1 mes | M | No | 0,1 | — | — | Sí | CI |
| (6) F | 9 | 8 meses | F | Si | 0,2 | 0,2 | 0,2 | No | CI |
| (7) G | 10 | 10 años | F | Sí | 0,12 | — | — | Sí | Sala |

Un paciente (A) presentó tres episodios de TPSV sin repercusión hemodinámica en el mismo año, y el paciente B presentó dos episodios de TPSV sin repercusión hemodinámica (7 y 8 meses).

El número total de pacientes fue 19. El número total de episodios de TPSV fue 25.

sometidos a maniobras vagales, se les había administrado otras drogas o estaban bajo tratamiento farmacológico con antiarrítmicos.

Se evaluó como respuesta positiva a la adenosina la reversión electrocardiográfica de la TPSV a ritmo sinusal, luego de un máximo de tres dosis en el mismo episodio.

Se consideró respuesta negativa a la adenosina la persistencia de la TPSV luego de la administración de una o más dosis durante el mismo episodio y a su posterior sustitución por otro tratamiento antiarrítmico.

Los datos se procesaron con el programa estadístico Epi-Info, versión 6.0 (CDC, Atlanta, GA). Se calculó el valor de p por Chi cuadrado o test de Fisher.

Resultados

Las características de la población analizada se expresan en las tablas 1 y 2.

Sobre un total de 10 episodios de TPSV sin repercusión hemodinámica, los mismos acontecieron en siete pacientes.

De los 10 episodios, ocho ocurrieron en varones y dos en niñas.

Las edades de los pacientes variaron entre un mes y 12 años.

Cuatro pacientes (A, B, F, G) presentaron síndrome de WPW.

En este grupo no se detectó cardiopatía estructural conocida previamente.

En siete de 10 episodios (70%) se logró revertir la TPSV con adenosina: cinco de ellos luego de una única dosis que varió de 0,1 a 0,6 mg/kg; uno luego de dos dosis de 0,1 mg/kg cada una, y otro luego de tres dosis iguales de 0,12 mg/kg cada una.

Los episodios que no revirtieron ocurrieron en:

- 1) paciente de 12 años (A) portador de WPW desde hace un año, en tratamiento con amiodarona y atenolol, y que recibió en emergencia tres dosis iguales y sucesivas de 0,12 mg/kg de adenosina con resultado negativo. Por deterioro hemodinámico recibió cardioversión eléctrica en la UCI.
- 2) lactante de nueve meses (D) que cursando neumonía, instaló TPSV que revirtió con maniobras vagales en sala de pediatría; como repitió el episodio recibió una dosis de 0,57 mg/kg de adenosina con resultado inicialmente positivo, reinstalando rápidamente la TPSV por lo cual se administró amiodarona a 5 mg/kg con buen resultado.
- 3) lactante de 8 meses (F) que debutó a los 15 días de vida con TPSV, y cuyo estudio electrofisiológico mostró una taquicardia auricular incesante que requirió ablación. Estando en tratamiento con antiarrítmicos, digitálicos y diuréticos instaló nuevo episodio de TPSV durante control pediátrico, por lo que

Tabla 2. Episodios de TPSV con repercusión hemodinámica (n = 15) en 13 pacientes.

| Pacientes (n = 13/19) | Episodios (n = 15/25) | Edad | Sexo | WPW (n = 1/19) | Adenosina (mg/kg) | | Revierte (n = 14/15) | Destino |
|--------------------------|--------------------------|----------|------|-------------------|-------------------|----------|-------------------------|-----------|
| | | | | | 1ª dosis | 2ª dosis | | |
| * (1) H | 1 | 12 años | F | No | 0,13 | — | Sí | Domicilio |
| H | 2 | 14 años | F | No | 0,1 | — | Sí | Domicilio |
| * (2) I | 3 | 3 años | M | No | 0,04 | 0,08 | Sí | Domicilio |
| I | 4 | 3 años | M | No | 0,4 | — | Sí | CI |
| (3) B | 5 | 1 mes | M | Sí | 0,1 | — | Sí | Sala |
| (4) J | 6 | 1 mes | M | No | 0,1 | — | Sí | CI |
| (5) K | 7 | 8 años | F | No | 0,1 | — | Sí | Domicilio |
| (6) L | 8 | 1 año | M | No | 0,22 | — | Sí | CI |
| (7) M | 9 | 2 meses | F | No | 0,1 | 0,2 | No | CI |
| (8) N | 10 | 1 mes | M | No | 0,09 | 0,12 | Sí | Sala |
| (9) O | 11 | 1 mes | M | No | 0,19 | — | Sí | CI |
| (10) P | 12 | 21 días | M | No | 0,14 | 0,28 | Sí | CI |
| (11) Q | 13 | 13 meses | M | No | 0,44 | — | Sí | Sala |
| (12) R | 14 | 10 años | M | No | 0,11 | 0,11 | Sí | Domicilio |
| (13) S | 15 | 8 años | F | No | 0,1 k | — | Sí | Sala |

Un paciente (H) tuvo dos episodios de TPSV con repercusión hemodinámica (a los 12 y 14 años) y otro paciente (I) tuvo dos episodios de TPSV con repercusión hemodinámica en el mismo año.

El paciente B presentó tres episodios de TPSV: uno con repercusión hemodinámica (un mes de vida) y dos sin repercusión hemodinámica (7 y 8 meses).

Como el paciente B está presente en ambos grupos (con y sin repercusión hemodinámica), el número total de pacientes de la población fue 19.

El número total de episodios de TPSV fue 25.

WPW: Wolff Parkinson White.

recibió tres dosis de 0,2 mg/kg de adenosina cada una, sin éxito, ingresando a UCI.

No se registraron fallecimientos y los destinos fueron: cinco derivaciones a UCI, tres a sala y dos a domicilio.

Se registraron 15 episodios de TPSV con repercusión hemodinámica que acontecieron en 13 pacientes. (Nota: uno de los pacientes de este grupo: paciente B, también presentó a lo largo de su vida dos episodios de TPSV sin repercusión hemodinámica).

De los 15 episodios, 10 ocurrieron en varones y cinco en niñas.

El rango de edades estuvo entre 21 días y 14 años.

Ningún paciente presentaba cardiopatía previa conocida. Un paciente tenía WPW (paciente B).

En 14 de los 15 episodios (93%) hubo respuesta positiva a la adenosina. De estos 14, 10 respondieron luego de una única dosis (de 0,1 a 0,44 mg/kg); y los cuatro restantes luego de dos dosis (0,04-0,28 mg/kg).

El paciente que no revirtió (M) era una lactante de dos meses, que cursando una neumonía instaló una TPSV que no respondió a una primera dosis de adenosina a 0,1 mg/kg y por lo cual recibió una segunda dosis a 0,2 mg/kg que también resultó inefectiva, ingresando a la UCI.

No se registró ningún fallecimiento y los destinos fueron: seis de los episodios a la UCI, cinco a domicilio y cuatro a sala.

La respuesta a la adenosina fue positiva en 21 de los 25 casos (84%); en 15 de ellos la dosis utilizada fue de 0,1 a 0,2 mg/kg; en cinco fue mayor de 0,2 mg/kg y en un caso fue menor de 0,1 mg/kg (tabla 3).

Tabla 3. Respuesta de los episodios de TPSV de acuerdo a la dosis de adenosina utilizada (n = 25).

| Episodios | Dosis de adenosina (mg/kg) | Respuesta | |
|--|----------------------------|-----------------|----------------|
| | | Positiva (n=21) | Negativa (n=4) |
| TPSV sin repercusión hemodinámica (n=10) | < 0,1 | 0 | 0 |
| | 0,1-0,2 | 6 | 3 |
| | > 0,2 | 1 | 0 |
| TPSV con repercusión hemodinámica (n=15) | < 0,1 | 1 | 0 |
| | 0,1-0,2 | 9 | 1 |
| | > 0,2 | 4 | 0 |

La respuesta a la adenosina fue negativa (luego de una o más dosis) en cuatro de los 25 casos. En todos la dosis utilizada fue de 0,1 a 0,2 mg/kg (tabla 3).

Discusión

El tratamiento de las taquicardias depende del correcto diagnóstico electrocardiográfico y de la repercusión hemodinámica ⁽¹²⁾.

La mayoría de los autores concuerdan en que ante cualquier taquicardia con repercusión hemodinámica debe considerarse la cardioversión eléctrica como tratamiento de elección.

Sin embargo, también está aceptado que si existe un acceso vascular o su obtención es rápida, puede plantearse la administración de adenosina antes de la cardioversión ^(11,13).

En la serie presentada se observa que en el período de cinco años y siete meses analizado en forma retrospectiva, se hallaron 19 pacientes que en total presentaron 25 episodios de TPSV en los cuales el uso de la adenosina intravenosa fue efectivo en 21 casos (84%). Este porcentaje es similar al hallado previamente por otros autores ^(10,14) que sitúan la tasa de éxitos entre 80% y 100%.

Estos mismos autores encuentran que en 25-30% de los casos la TPSV puede reiniciarse en unos minutos.

El rango de edades en que se presentó dicha taquicardia fue amplio, desde la etapa neonatal a la adolescencia, con una mayor incidencia por debajo del año de edad (13/25). La mayoría de los casos hacen su debut en la lactancia, de ahí la mayor incidencia hallada por debajo del año.

En relación al sexo, se comprueba una predominancia de casos en el masculino (18/25), aunque este hecho carece de significación en las series analizadas.

La mayoría de los episodios que cursaron sin repercusión hemodinámica (7/10) tenían el antecedente de ser portadores de WPW (cuatro pacientes en total) y de estar

recibiendo medicación antiarrítmica tres de ellos, a pesar de lo cual igual reincidieron.

En el grupo de episodios con repercusión hemodinámica solamente uno de 15 tenía el antecedente de WPW.

La adenosina es un nucleótido endógeno, potente agente antiarrítmico que actúa bloqueando o retardando la conducción en el nodo aurículo-ventricular (AV), poniendo fin al mecanismo de reentrada que involucra el mismo ⁽¹⁰⁾. Tiene un rápido comienzo de acción y tiene una vida media corta de 10-15 seg, por lo que sus efectos secundarios también son breves.

La solución de adenosina debe administrarse en bolo sin diluir a través de un catéter endovenoso por vía periférica o central, seguido de un bolo rápido de 10 a 20 ml de suero fisiológico para evitar el secuestro de adenosina por los glóbulos rojos antes de que alcance el corazón ⁽¹¹⁾.

Se recomienda comenzar con una dosis de 0,05 mg/kg e ir aumentando de a 0,05 mg/kg hasta un máximo de 0,25 mg/kg, hasta conseguir el efecto deseado.

Otros autores aconsejan como dosis inicial 0,1 a 0,2 mg/kg y si es ineficaz repetir en unos segundos, doblando la dosis cada vez hasta un máximo de 0,35 mg/kg ⁽¹³⁾. Se han administrado dosis de hasta 0,5 mg/kg sin efectos secundarios ⁽²⁾. Todos los autores coinciden en que la dosis aislada máxima es de 12 mg. Se ha demostrado la seguridad de la droga, aún siendo utilizada en múltiples dosis (hasta 119 dosis administradas en un período de 14,5 horas) ⁽¹⁵⁾.

En nuestra serie, en 15 de los 21 resultados positivos a la adenosina (71,4%), se administró una dosis entre 0,1-0,2 mg/kg, de acuerdo a lo aconsejado por la mayoría de los autores. Igualmente se consiguió respuesta positiva en otros seis casos en que se administró dosis por encima o por debajo a la recomendada.

La mayor eficacia del uso de la adenosina se registró en el grupo de casos con repercusión hemodinámica,

con 93% de éxitos, utilizando en la mayoría de ellos (9/15) una dosis entre 0,1-0,2 mg/kg.

Esto avala el hecho de que, si existe un acceso vascular o si éste se obtiene en forma rápida, la utilización de adenosina en pacientes con repercusión hemodinámica es una opción que ofrece un alto porcentaje de éxito en el tratamiento de la TPSV.

En el grupo de episodios sin repercusión hemodinámica, los resultados obtenidos también fueron satisfactorios (70% de éxitos) habiendo recibido la mayoría de ellos (6/7) una dosis entre 0,1-0,2 mg/kg, aunque en menor porcentaje que en el grupo con repercusión hemodinámica.

La adenosina es siempre una droga efectiva si se trata de una TPSV por mecanismo de reentrada. Si una TPSV no revierte, las causas pueden ser las siguientes: no se trata de una TPSV por mecanismo de reentrada (puede estar en juego otro mecanismo electrofisiológico), se trata de un *flutter* auricular o hay una mala técnica en la administración de la droga. Esto pudo haber ocurrido en los casos que no revirtieron.

En el grupo de pacientes con respuesta negativa a la adenosina (4/25), todos recibieron la dosis recomendada entre 0,1-0,2 mg/kg.

Se describen como efectos secundarios a la administración de adenosina a la dosis recomendada (0,05-0,35 mg/kg) los siguientes: rubicundez facial, disconfort torácico, dolor abdominal, astenia, náuseas, dolor en el sitio de punción, broncoespasmo, cefaleas, pausas sinusales, extrasístoles, asistolía, fibrilación auricular, taquicardias de complejo QRS ancho. Es de destacar que dichos efectos secundarios son tan breves como la vida media de la droga, su incidencia es muy baja, y no se han documentado casos fatales⁽¹⁴⁾.

En esta serie no se documentó la ocurrencia de efectos secundarios.

Conclusiones

El tratamiento con adenosina en emergencia fue efectivo para revertir los episodios de TPSV en pacientes con repercusión hemodinámica o sin ella, y surge como una alternativa terapéutica a la cardioversión sincronizada en pacientes con compromiso hemodinámico si se cuenta con un acceso vascular en forma rápida.

De todos modos, como se trata de una muestra muy pequeña, sólo puede concluirse que no se pudieron encontrar diferencias significativas, siendo probable que se esté frente a un error de tipo 2, error que podría superarse aumentando el tamaño de la muestra (se requeriría una muestra de 13 episodios sin repercusión hemodinámica y 19 con repercusión hemodinámica, en total 32

episodios, aceptando un intervalo de confianza del 95% y una potencia de 80%).

Dado que se trata de una enfermedad poco frecuente, podría llevar un tiempo prolongado.

El interés de este trabajo es mostrar resultados preliminares que podrán ser tomados como punto de partida para estudios posteriores.

Reconocimientos

A la Dra. Hellé Imbríaco por la recolección de datos de las historias clínicas.

A la Dra. Mónica Pujadas, por su contribución en el análisis estadístico e interpretación de la información.

Summary

It is known the effectiveness of adenosine in the treatment of paroxysmal supraventricular tachycardia showing no signs of hemodynamic compromise.

It is proposed to analyse the response to this drug in children who consulted for this reason in a pediatric emergency department, regardless their hemodynamic status.

It was a retrospective study of nineteen clinic histories of children whose ages range from 21 days to 14 years old, and who presented a total of 25 episodes of paroxysmal supraventricular tachycardia in a period of 5 years and 7 months.

Two groups of patients were considered: one of them showing no signs of hemodynamic compromise (40%) and another one showing signs of hemodynamic compromise (60%).

The return to a sinus rhythm in the ECG after a maximum of three doses in the same episode, was considered as a positive response to the adenosine.

In the group showing no signs of hemodynamic compromise, in the 10 treated episodes (7 children) 70% returned to a sinus rhythm after one to three doses of adenosine. In the group showing signs of hemodynamic compromise, in the 15 treated episodes (13 patients), 93% returned to a sinus rhythm, after one to two doses of adenosine. Global response positive was 84%.

No death, no side effects, and no other complications were observed.

The treatment with adenosine in paroxysmal supraventricular tachycardia in the emergency department is effective in the two groups considered, and comes up as a therapeutic alternative, even in patients showing signs of hemodynamic compromise.

Key words: ADENOSINE-therapeutic use
TACHYCARDIA, PAROXYSMAL

Bibliografía

1. **Kreutzer EA.** Arritmias. In: *Cardiología y Cirugía Cardiovascular Infantil*. Buenos Aires: Mac-King, 1993: 326-33.
2. **Reisdorff.** Dysrhythmias. In: *Pediatric Emergency Medicine*. México: WB Saunders, 1993: 202-3.
3. **Barkin RM.** Dysrhythmias. In: *Pediatric Emergency Medicine*. St. Louis: Mosby-Year Book, 1992: 123-5.
4. **Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM.** Alteraciones de la frecuencia y del ritmo cardíaco. En: *Nelson Tratado de Pediatría*. 15 ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1997: 1672-81.
5. **Garson A, Gillette PC, McNamara DG.** Supraventricular Tachycardia in children: clinical features, response to treatment and long term follow-up in 217 patients. *J Pediatr* 1981; 98(6): 875-82.
6. **Castro Bermúdez A.** Arritmias cardíacas en Pediatría. In: *Instituto Costarricense de Investigaciones Clínicas. Emergencias en Pediatría*. San José de Costa Rica: ICIC; 1996: 58-64.
7. **Park MK, Guntheroth WG.** Arritmias. En: *El electrocardiograma pediátrico*. 3ª ed. Madrid: Mosby; 1992: 110-30.
8. **Ortigado Matamala A, Moreno Granado F.** Insuficiencia Cardíaca. In: *Zafra Anta M, Clavo Rey C, García Fraile ML. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría*. 3ª ed. Madrid: Publires, 1996: 520-4.
9. **Gewitz MH, Vetter VL.** Cardiac Emergencies. In: *Fleisher GR, Ludwig S. Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2000: 660-9.
10. **Clarke B, Rowland E, Barnes PJ.** Rapid and safe termination of supraventricular tachycardia in children by adenosine. *Lancet* 1987; 7: 299-300.
11. **Montenegro JL.** Manejo de las arritmias cardíacas en la emergencia pediátrica. En: *Bello O, Sehabiague G, Prego J, de Leonardis D. Pediatría: urgencias y emergencias*. Montevideo: Bibliomédica; 2003: 317-37.
12. **American College of Emergency Physicians. American Academy of Pediatric.** *Doenças cardiovasculares*. In: *APLS. Curso de Emergencia pediátrica*. 3th ed. Río de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001: 33-7.
13. **American Heart Association.** Alteraciones del ritmo cardíaco. In: *Reanimación Avanzada Pediátrica*. Dallas: American Heart Association, 1998: 1-16.
14. **Tamariz A, Martel Moreno.** Arritmias cardíacas. Taquicardia. In: *Casado Flores J, Serrano A. Urgencias y tratamiento del niño grave. Síntomas guía, técnicas y procedimientos*. Madrid: Ergon, 2000: 109-13.
15. **Fitzsimmons RL, Withington DE.** Use of adenosine in multiple doses for supraventricular tachycardia in an infant. *Pediatric Cardiology* 1997; 18: 432-3.

Correspondencia: Dra. Andrea Gerolami
Rizal 3876 Ap. 001. Montevideo. Uruguay.
E-mail: andylevito@hotmail.com