

EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AL USO DE CATÉTERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS EN NIÑOS SEGÚN LOS TIPOS DE CURATIVOS

Ariane Ferreira Machado¹
Mavilde da Luz Gonçalves Pedreira²
Massae Noda Chaud²

Se trata de un estudio aleatorio y controlado que tuvo como objetivo identificar los motivos de retirada y los eventos adversos relacionados al uso de catéteres intravenosos periféricos en niños según el tipo de curativo. La muestra fue constituida por 150 catéteres distribuidos en tres grupos, compuestos por: curativo con gasa estéril, película transparente y fijación con cinta adhesiva hipoalergénica no estéril. La recolección de datos ocurrió después de la aprobación del merito ético, incluyéndose en el estudio niños sometidos a la punción intravenosa periférica, con catéteres de Teflón[®] fuera de la aguja. Para analizar la correlación entre las variables fue utilizada la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, siendo considerados significativos los valores de $\leq 0,05$. Los resultados evidenciaron que los curativos influenciaron los motivos de retirada del catéter y la ocurrencia de eventos adversos, destacándose la infiltración (55,3%). El curativo con gasa, en comparación con los otros grupos estudiados, presentó una menor proporción de eventos adversos ($p= 0,002$), siendo que 40,0% de los catéteres fueron retirados por el alta del tratamiento.

DESCRIPTORES: enfermería pediátrica; cateterismo periférico; infusiones intravenosas/efectos adversos

ADVERSE EVENTS RELATED TO THE USE OF PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETERS IN CHILDREN ACCORDING TO DRESSING REGIMENS

A randomized, controlled study was implemented to verify reasons to release and adverse events related to the use of peripheral intravenous catheters in children, according to the dressing regimens. The sample was set at 150 peripheral intravenous catheters, randomly assigned to three groups: sterile gauze dressings, sterilized transparent film dressings, and non sterile hypoallergenic adhesive tape. The data was collected after consent had been obtained by the Ethics Committee, including children who had been submitted to catheterization with Teflon[®] over the needle catheters. Statistical tests were performed by applying the Pearson Chi-square test, significance level set at ≤ 0.05 . The results showed that dressing regimens influenced the reasons for catheter removal and occurrence of adverse events, mainly due to infiltration (55.3%). The Sterile gauze showed the best performance ($p=0.002$) in comparison with the other studied groups, once 40.0% of the catheters were removed by release from treatment.

DESCRIPTORS: pediatric nursing; catheterization peripheral; infusions intravenous/adverse effects

EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO USO DE CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS EM CRIANÇAS DE ACORDO COM TIPOS DE CURATIVOS

Estudo randomizado e controlado que objetivou identificar motivos de retirada e eventos adversos relacionados ao uso de cateteres intravenosos periféricos em crianças segundo tipo de curativo. A amostra foi ajustada em 150 cateteres distribuídos em três grupos, compostos por curativo com gaze estéril ou película transparente e fixação com fita adesiva hipoalergénica não estéril. A coleta de dados ocorreu após aprovação do mérito ético, incluindo-se no estudo crianças submetidas à punção intravenosa periférica, com cateteres fora da agulha de Teflon[®]. Para análise de correlação entre variáveis foi utilizado teste do Qui-quadrado de Pearson, sendo considerados significantes valores de $\leq 0,05$. Os resultados evidenciaram que os curativos influenciaram os motivos de retirada do cateter e a ocorrência de eventos adversos, destacando-se a infiltração (55,3%). O curativo com gaze em comparação com os outros grupos estudados apresentou menor proporção de eventos adversos ($p=0,002$), sendo 40,0% dos cateteres retirados por alta do tratamento.

DESCRIPTORES: enfermagem pediátrica; cateterismo periférico; infusões intravenosas/efeitos adversos

¹ Enfermera, Maestra en Enfermería, Coordinador de Enfermería, Enfermaria de Cirugia Pediátrica, Hospital São Paulo, Universidad Federal de São Paulo, Brasil, e-mail: ariane.ferreira3@terra.com.br; ² Enfermera, Doctora en Enfermería, Docente de Enfermería, Universidad Federal de São Paulo, Brasil, e-mail: mavilde@denf.epm.br; massae@denf.epm.br

INTRODUCCIÓN

La terapia intravenosa es uno de los procedimientos que más se realizan en los pacientes hospitalizados, la que puede ocasionarles eventos adversos infecciosos y no infecciosos⁽¹⁾. Entre el 1% y el 10% de estos pacientes desarrollan infecciones locales o sistémicas relacionadas con uso de catéteres, causadas por alteración o ruptura de la integridad de la piel que permite el paso de microorganismos colonizadores⁽²⁻³⁾.

Complicaciones como flebitis, infiltración y derrame son descritas como eventos adversos relacionados al uso de catéteres intravenosos periféricos⁽⁴⁻⁵⁾. Las complicaciones pueden ser atribuidas a una serie de factores, como el tipo de catéter seleccionado, la preparación del lugar de inserción, el tipo de infusión, la técnica de inserción, el tiempo de permanencia del catéter, el tipo de curativo y el lugar de inserción del catéter^(4,6-7).

Los catéteres confeccionados en Teflon[®] y poliuretano están asociados a bajas frecuencias de complicaciones infecciosas comparados a los de polivinilcloruro y polietileno. De acuerdo con las recomendaciones del *Center for Disease Control and Prevention - CDC*, los catéteres de pacientes adultos deben ser substituidos en un período de 72 a 96 horas, con la finalidad de reducir complicaciones como infección y flebitis⁽⁶⁾. Entretanto, en pacientes pediátricos no existen evidencias sobre la relación entre el tiempo de permanencia del catéter y la ocurrencia de flebitis, debiendo ser mantenido hasta el final de la terapia, o cuando se observan señales de complicaciones clínicas.

La utilización de un tipo apropiado de curativo se destina a mantener el lugar de inserción del catéter limpio y seco además de prevenir la contaminación externa y el trauma^(4,8). Existen relatos donde el tipo de curativo y los métodos de fijación del catéter pueden contribuir para la ocurrencia de complicaciones infecciosas como la flebitis y complicaciones mecánicas incluyendo infiltración, derrame y desplazamiento del catéter⁽²⁾.

La literatura indica que la gasa estéril, la película transparente estéril y la cinta adhesiva hipoalergénica son los materiales más utilizados como curativos y fijación de catéteres intravenosos periféricos^(2,9).

La gasa estéril y las cintas adhesivas eran usadas como curativos de la inserción y fijación de

catéteres intravenosos periféricos en los primeros 50 años de la práctica de la terapia intravenosa en el siglo pasado⁽⁸⁾. El uso de las películas transparentes estériles se inició en 1970 como consecuencia de la necesidad que tenían los enfermeros de remover los curativos con gasa para inspeccionar el lugar de la inserción de los catéteres⁽²⁾.

Algunas instituciones de salud todavía utilizan cintas adhesivas que no son esterilizadas como curativos, práctica ampliamente observada en los países en desarrollo. A pesar de eso, la contaminación de la cinta puede ocurrir fácilmente cuando el embalaje original es abierto y la cinta es aplicada en la inserción del catéter⁽¹⁾.

Una revisión sistemática, realizada con un meta análisis, sobre relatos de la ocurrencia de complicaciones de la terapia intravenosa de acuerdo con diferentes tipos de curativos, demostró la ausencia de relación entre el tipo de curativo utilizado en el lugar de la inserción del catéter intravenoso periférico y la ocurrencia de flebitis, infiltración o crecimiento bacteriano en la piel de pacientes adultos⁽¹⁾.

Un estudio sobre el tiempo de permanencia de catéteres de acuerdo con el tipo de curativo desarrollado por las investigadoras y publicado en la *Revista Latino Americana de Enfermería* en 2005, demostró que el tipo de curativo ejerció una influencia significativa ($p = 0,022$) en el tiempo promedio de permanencia de los catéteres estudiados, concluyendo que el curativo con gasa estéril mantiene el catéter por más tiempo⁽¹⁰⁾.

Estudios controlados sobre la utilización de curativos para prevenir complicaciones relacionadas a los catéteres intravenosos periféricos, relatan resultados en países de clima temperado. El presente estudio pretendió verificar si diferentes tipos de curativos – cinta adhesiva, gasa estéril y película transparente estéril – utilizados en un país con clima tropical caliente y húmedo y floras cutáneas individuales diferentes, podrían influenciar el motivo de la retirada y la ocurrencia de eventos adversos relacionados al uso de catéteres intravenosos periféricos inseridos en niños.

MÉTODO

De febrero a mayo de 2002, se desarrolló un estudio aleatorio y controlado, en niños con edades entre 0 y 12 años, sometidos a una punción venosa

con catéteres confeccionados en Teflon® del tipo fuera de la aguja, internados en una unidad de cirugía pediátrica, con nueve camas, en un hospital universitario, localizado en la ciudad de San Pablo, Brasil. Antes de iniciar la recolección de los datos, los padres o responsables legales fueron esclarecidos sobre la investigación y los participantes firmaron el término de consentimiento del estudio.

La hipótesis presentada para el estudio fue que "el motivo de la retirada del catéter intravenoso periférico y la ocurrencia de eventos adversos en niños sometidos a la terapia intravenosa son diferentes según tres tipos de curativos".

La muestra fue distribuida de forma aleatoria en tres grupos utilizando una tabla de dígitos pseudo aleatorios. Después de analizar estadísticamente los datos obtenidos en una prueba piloto, para formar los grupos del estudio, el tamaño de la muestra se fijó en 150 catéteres intravenosos periféricos,. El tamaño de la muestra fue determinado para conseguir un nivel de confianza de 95%. No fueron identificados estudios anteriores que abordasen el asunto con las características peculiares a la población y al país de estudio. Ese hecho no permitió la comparación con otros estudios y la determinación del impacto del estudio, siendo esta una de sus limitaciones.

El Grupo de Control (GC) incluyó 50 catéteres intravenosos periféricos fijados con cinta adhesiva – denominado curativo convencional – aplicados en 37 niños. El Grupo Experimental I (GE I) incluyó 50 catéteres intravenosos periféricos inseridos en 40 niños que utilizaron curativos con gasa estéril, y, el Grupo Experimental II (GE II) incluyó 32 niños que utilizaron 50 catéteres intravenosos periféricos y curativos con película transparente estéril.

Los materiales y las técnicas para realizar los curativos incluyeron el curativo convencional utilizado en la institución estudiada – aplicados en el grupo de control, utilizando la cinta adhesiva hipoalergénica que media 5 cm de largo por 2,5 cm de ancho. Una tira de la cinta fue aplicada sobre el lugar de la inserción del catéter y otra tira fue usada para fijar la extensión del catéter. El curativo con gasa estéril presentaba medidas de 2 cm x 2 cm, aplicado en el local de inserción del catéter y fijado con una tira de cinta adhesiva hipoalergénica de 5 cm por 2,5 cm. La película transparente estéril, es una película de poliuretano semi permeable y estéril de 5 cm x 4 cm, seleccionada por presentar de tres a ocho veces

más permeabilidad que otros tipos de película, lo que facilitaría la respiración de la piel del niño.

Antes de posicionar los tres tipos de curativos, una tira de cinta adhesiva hipoalergénica de 10 cm de largo por 2 cm de ancho, fue posicionada con el lado del adhesivo bajo el catéter pasando una punta para la derecha y otra para la izquierda, formando una "V", las dos puntas fueron presionadas a la piel en lugar distante a la inserción del catéter.

Algunas variables se estudiaron con la finalidad de permitir la descripción de las características de los pacientes y de la terapia intravenosa administrada. Estas variables fueron nominadas como variables de homogenización, incluyendo características de los niños como edad, estado nutricional (determinado por el Z-Score), color de la piel, sexo y diagnóstico médico. Las variables de homogenización también incluyeron las características de los profesionales que desarrollaron las inserciones de los catéteres y los curativos, como: categoría profesional y tiempo de experiencia en enfermería pediátrica.

Además de las variables referentes a los niños y a los profesionales, algunas características de la terapia intravenosa administrada fueron seleccionadas. como: lugar de fijación del catéter, inmovilización del miembro, mantenimiento continuo o intermitente del catéter, uso de solución de heparina (10U/ml), uso de nutrición parenteral total, terapia con antibióticos y número de antibióticos asociados. Las variables dependientes comprendieron los motivos de retirada de los catéteres y los tiempos de permanencia de los catéteres intravenosos periféricos.

Los motivos de retirada del catéter incluyeron el alta del tratamiento y eventos adversos como: flebitis, infiltración, obstrucción, dobladuras y remoción accidentalmente del catéter⁽¹¹⁻¹²⁾.

La flebitis es definida como la inflamación de la vena, identificada con la visualización de la vena rígida, tortuosa, sensible y dolorosa, con eritema y sensación ardiente, con o sin drenaje purulento por el lugar de la inserción del catéter⁽¹¹⁾. De acuerdo con la *Infusion Nurses Society*, la Escala de Clasificación de la Flebitis determina los siguientes grados: Grado 0: Sin señales clínicas; Grado 1: Presencia de eritema en la inserción del catéter con o sin dolor; Grado 2: Dolor en el lugar de inserción del catéter con eritema y/o edema; Grado 3: Dolor en el lugar de inserción del catéter con eritema y/o edema, endurecimiento, cordón fibroso palpable; Grado 4: Presencia de dolor

en el local de inserción del catéter, eritema y/o edema, endurecimiento y cordón fibroso palpable mayor que 1 cm de largo, con drenaje purulento⁽¹¹⁾.

La infiltración es definida como el desplazamiento del catéter en la vena, con la consecuente salida de solución o fármaco no irritante para el espacio extra vascular. Puede ser identificada con la presencia de la piel fría alrededor del lugar de inserción del catéter, edema dependiente y velocidad de infusión ausente o lenta. La Escala de Evaluación del Grado de infiltración, propuesta por la *Infusion Nurses Society* define, Grado 0: sin señales clínicas; Grado 1: piel fría y pálida, edema menor que 2,5 cm, con poco o sin dolor local; Grado 2: piel fría y pálida, edema de aproximadamente 2,5 cm, con poco o sin dolor local; Grado 3: piel fría, pálida y translúcida, edema mayor que 15 cm, dolor local que varía de mediano a moderado, posible disminución de la sensibilidad; Grado 4: piel fría, pálida y translúcida, edema mayor que 15 cm, dolor local que varía de moderado a severo, disminución de la sensibilidad y comprometimiento circulatorio. Ocurre en la infiltración de derivados sanguíneos, sustancias irritantes o vesicantes⁽¹¹⁾.

Antes del inicio de la recolección de datos, todos los profesionales participantes recibieron un Manual de Procedimientos y entrenamiento sobre la asepsia de la piel (alcohol 70%), técnicas de punción venosa y retirada del catéter intravenoso periférico, también sobre la realización y mantenimiento de los curativos.

Los datos fueron sometidos a la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson, con un nivel de rechazo de la hipótesis de nulidad de 5%.

RESULTADOS

La muestra incluyó 150 catéteres inseridos en 68 niños, los que fueron distribuidos en tres grupos.

Los resultados obtenidos a través del análisis de las variables de homogenización de los niños mostró que no había una diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos estudiados. Los niños eran predominantemente preescolares (mediana: cinco años de edad) en los tres grupos ($p= 0,523$), 60,0% eran del sexo masculino ($p= 0,920$) y 73 (48,7%) niños presentaban un color de piel morena ($p= 0,526$). No fue observada una alteración nutricional en 124 (82,7%) niños, siendo que 103 (68,7%) individuos fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por enfermedades gastrointestinales. La distribución

de estas características fue similar en los tres grupos estudiados ($p= 0,916$ y $p= 0,886$ respectivamente).

Las variables relativas a la categoría de los profesionales recibieron un tratamiento estadístico con la prueba Chi-cuadrado, que demostró una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0,029$) entre los profesionales que ejecutaron la punción venosa periférica en los tres grupos de curativos. Las comparaciones demostraron que el Grupo Experimental II presentó una mayor proporción de Enfermeros (38,0%); el Grupo de Control presentó mayor proporción de Técnicos de Enfermería (56,0%); y, el Grupo Experimental I mayor número de Enfermeros Residentes (24,0%). Los ejecutantes de la punción venosa periférica presentaron un promedio de tiempo de experiencia en enfermería pediátrica de ocho años, en los tres grupos del estudio ($p= 0,714$).

El calibre 24 G del catéter fue el más utilizado (72,0%) y no demostró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos estudiados ($p= 0,743$). La inmovilización del miembro no presentó diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos ($p= 0,224$), en los cuales en gran parte de los pacientes (90,7%) se utilizó un dispositivo de inmovilización.

La Tabla 1 muestra los resultados relacionados a los motivos de la retirada del catéter, según el tipo de curativo, que tuvieron un efecto significativo sobre las variables dependientes.

Tabla 1 – Motivo de la retirada de catéter intravenoso periférico, según tres tipos de curativos, San Pablo, 2002.

Variables	CG	EG I	EG II	Total	Prueba estadística
Alta del tratamiento					
Si	12 (24.0%)	20 (40.0%)	5 (10.0%)	37 (24.7%)	$p = 0.002$
No	38 (76.0%)	30 (60.0%)	45 (90.0%)	113 (75.3%)	
Eventos adversos					
Si	38 (76.0%)	30 (60.0%)	45 (90.0%)	113 (75.3%)	$p = 0.015$
No	12 (24.0%)	20 (40.0%)	5 (10.0%)	37 (24.7%)	
Flebitis					
Si	5 (10.0%)	1 (2.0%)	1 (2.0%)	7 (4.7%)	$p = 0.091$
No	45 (90.0%)	49 (98.0%)	49 (98.0%)	143 (95.3%)	
Grado Flebitis					
1	3 (60.0%)	Z	1 (100.0%)	4 (57.1%)	NA
2	2 (40.0%)	1 (100.0%)	Z	3 (42.9%)	
Infiltración					
Si	25 (50.0%)	19 (38.0%)	39 (78.0%)	83 (55.3%)	$p < 0.001$
No	25 (50.0%)	31 (62.0%)	11 (22.0%)	67 (44.7%)	
Grado Infiltración					
1	20 (80.0%)	14 (73.7%)	33 (84.6%)	67 (80.7%)	$p = 0.613$
2	5 (20.0%)	5 (26.3%)	5 (12.8%)	15 (18.1%)	
3	Z	Z	1 (2.6%)	1 (1.2%)	
Obstrucción	5 (13.2%)	5 (16.7%)	3 (6.7%)	13 (11.5%)	NA
Remoción accidental	2 (5.2%)	3 (10.0%)	1 (2.2%)	6 (5.3%)	NA
Dobladura	Z	1 (3.3%)	1 (2.2%)	2 (1.8%)	NA
Otras ocurrencias	1 (2.6%)	1 (3.3%)	Z	2 (1.8%)	NA

De acuerdo con lo encontrado (Tabla 1), los motivos predominantes para retirar el catéter fueron los eventos adversos, con diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos ($p = 0,015$).

La ocurrencia de flebitis (7; 4,7%) no demostró diferencia estadística ($p = 0,091$) entre los tres grupos, en relación a los 150 catéteres intravenosos periféricos.

La mayoría de las ocurrencias de infiltración observada pertenecían al Grado 1 (80,7%), seguida por el Grado 2 (18,1%) y Grado 3 (1,2%); que no fueron estadística significativas entre los tres grupos estudiados ($p = 0,613$). La severidad de las ocurrencias de flebitis también fue investigada, observándose Grado 1 en 57,1% de los casos y Grado 2 en 49,9%. Considerando la baja frecuencia de la ocurrencia de flebitis en cada grupo de estudio, no fue posible aplicar la prueba estadística.

Considerando el poder del estudio de 0,800, la muestra presenta resultados significativos sobre el efecto de los curativos en la ocurrencia de la infiltración (0,967), y retrata la necesidad de desarrollar otras investigaciones sobre el asunto para analizar la influencia del curativo sobre la ocurrencia de flebitis (0,486) y sobre el Grado de infiltración (0,220), en pacientes con características demográficas similares.

En relación a los métodos de mantenimiento, la mayoría de los catéteres fue mantenida de forma continua (90,7%), en los tres grupos estudiados ($p = 0,359$). En lo que se refiere a la infusión de nutrición parenteral total, 142 (94,7%) de los catéteres estudiados no recibieron este tipo de infusión, no presentando una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos del estudio ($p = 0,180$). Del total de 150 catéteres estudiados, 105 (70,0%) recibieron la infusión de algún tipo de antibiótico, no siendo observada una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,076$) entre los grupos. En 52,4% de los casos estudiados, apenas un tipo de antibiótico fue administrado; en 47,6%, de los casos se administraron de 2 a 4 tipos de antibióticos por catéter, manteniendo la homogeneidad entre los grupos ($p = 0,485$).

Según el vaso sanguíneo de inserción del catéter, no fue observada una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,980$) entre los tres grupos estudiados; se utilizaron principalmente los vasos sanguíneos de los miembros superiores, como el arco venoso dorsal de la mano (31,3%), la vena

cefálica (24,0%) y la vena basilica (12,7%). Los vasos sanguíneos de los miembros inferiores no fueron utilizados de forma preferencial (16,6%); la vena safena magna (7,3%), el arco venoso dorsal del pie (6,0%) y la vena poplítea (3,3%) fueron utilizadas en caso de necesidad. La región de inserción del catéter no fue estadísticamente diferente entre los grupos estudiados ($p = 0,960$). Las regiones que más aparecieron como lugar de la inserción del catéter fueron las venas superficiales del antebrazo (51,3%) y de las manos (31,3%).

DISCUSIÓN

En lo que se refiere a las variables descriptivas de los niños, fueron investigados la edad, el sexo, el color de la piel, el estado nutricional, y el diagnóstico médico. Fue evidenciada una homogeneidad en el grupo con predominancia de niños del sexo masculino, en edad preescolar, color de la piel morena, eutróficos, sometidos a tratamiento quirúrgico de enfermedades gastrointestinales. La categoría profesional Técnico de Enfermería demostró mayor presencia estadística en el número de punciones venosas ($p = 0,029$) que la de otros ejecutantes de la punción venosa periférica; entre los ejecutantes de los curativos, no hubo diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,184$). En Brasil, los enfermeros y técnicos de enfermería tienen atribuciones similares en la práctica de la terapia intravenosa, incluyendo la punción venosa periférica.

La terapia intravenosa periférica puede ser considerada como uno de los procedimientos más aplicados en niños hospitalizados. La calidad del catéter y el tipo de curativo son factores de extrema importancia para un desempeño satisfactorio y eficaz del procedimiento^(4,8).

Los eventos adversos de la terapia intravenosa incluyen: infiltración, obstrucción, flebitis, remoción accidental y dobladura del catéter. Cuando se analizaron los 150 catéteres intravenosos periféricos, la flebitis fue identificada en este estudio como dentro del nivel aceptable (4,7%), como determinado por la *Infusion Nurses Society*⁽¹⁰⁾. El uso de catéteres confeccionados en Teflon® está relacionado a las bajas tasas de flebitis, comparados con los catéteres de polivinilcloruro, polietileno⁽¹³⁾.

En concordancia con algunos autores, que estudian curativos y su influencia en la ocurrencia de

flebitis, este estudio verificó que el grupo que recibió la cinta adhesiva en el lugar de inserción del catéter, presentó niveles de flebitis cinco veces mayores que la de otros tipos de curativos^(9,14).

De acuerdo con la Escala de Clasificación de la Flebitis, identificamos casos de Grado 1 y 2. A pesar de la extensa literatura sobre el tema, es necesario que se realicen nuevos estudios sobre el tema⁽⁵⁾.

La infiltración, relacionada al tipo de curativo, fue la que ocurrió con más frecuencia en este estudio; lo encontrado demuestra que la película transparente estéril fue el principal factor en la ocurrencia de infiltración, resultados similares se encuentran en otros estudios^(7,15). Diferencias significativas pudieron ser observadas en los tres tipos de curativos estudiados; sin embargo, como se afirmó anteriormente, la película transparente estéril fue el principal factor para que ocurriera infiltración, lo que puede ser relacionado al desempeño de este curativo, que podría ser fabricado de acuerdo con las necesidades de la población de áreas de clima tropical.

Los curativos ejercieron influencia sobre las variables dependientes, 113 (75,3%) catéteres fueron removidos como consecuencia de eventos adversos y 37 (24,7%) por el alta del tratamiento.

En relación a las variables relativas al catéter intravenoso periférico, se observó que el calibre 24 G fue el más utilizado para la punción intravenosa siendo también el más adecuado para los niños del segmento estudiado. Los catéteres de menor calibre fueron utilizados para infusiones en venas del arco dorsal de la mano, cefálica y basilica (82,7%). La utilización de catéteres de menor calibre está relacionada a la reducción de la ocurrencia de flebitis, una vez que previene la irritación mecánica de la pared de las venas de pequeño calibre^(4,16).

La inmovilización del miembro fue observada en la mayoría de la muestra, en que fue utilizado un

dispositivo para reducir la movilidad del miembro cateterizado, reduciendo así la ocurrencia accidental de desplazamiento del catéter del interior del vaso y la consecuente infiltración. Sin embargo, inclusive con la predominancia de inmovilización del miembro, fue observada una frecuencia de 55,3% de este tipo de complicación.

En cuanto al mantenimiento, 136 (90,7%) catéteres recibieron infusiones continuas y 14 (9,3%) intermitentes, de acuerdo con el estado nutricional y necesidades clínicas del niño. Varios tipos de antibióticos fueron administrados en la mayoría de los catéteres estudiados, lo que podría contribuir para la ocurrencia de flebitis química e infiltración, atribuidas al bajo pH presentado por algunos antibióticos que pueden aumentar la incidencia de estas complicaciones. Cuando se compara con otros estudios, la presente investigación presentó una cantidad mayor de antibióticos administrados⁽⁵⁾.

CONCLUSIÓN

El tipo de curativo influyó en el motivo de la retirada del catéter intravenoso periférico, principalmente en relación a la ocurrencia de infiltración. La gasa estéril demostró tener un mejor desempeño en comparación a los otros grupos estudiados.

No hubo influencia del tipo de curativo en relación a la ocurrencia de flebitis. En vista de los resultados presentados, así como de la ausencia de datos referentes a las características presentadas por la población de niños residentes en un país con clima tropical, es de extrema importancia la elaboración de nuevos estudios sobre la ocurrencia de complicaciones de la terapia intravenosa relacionadas al uso de curativos de catéteres intravenosos periféricos en esa población.

REFERENCIAS

1. Hoffman KK, Weber DJ, Samsa GP, Rutala WA. Transparent polyurethane film as an intravenous catheter dressing: a meta-analysis of the infection risks. *JAMA* 1992; 267: 2072-6.
2. Pettit DM, Kraus V. The use of gauze versus transparent dressings for peripheral intravenous catheter sites. *Nurs Clin North Am* 1995; 30(3):495-506.
3. Redelmeier DA, Livesley NJ. Adhesive tape and intravascular - catheter - associated infections. *J Gen Intern Med* 1999; 14(6):373-5.
4. Phillips LD. Complicações da terapia intravenosa. In: Phillips LD. *Manual de Terapia Intravenosa*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001. p. 236-68.
5. Foster L, Wallis M, Paterson B, James H. A descriptive study of peripheral intravenous catheters in patients admitted to a pediatric unit in one Australian hospital. *J Infus Nurs* 2002; 25(3):159-67.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *MMWR* 2002; 51(RR-10).

7. Callaghan S, Copnell B, Johnston L. Comparison of two methods of peripheral intravenous cannula securement in the pediatric setting. *J Infus Nurs* 2002; 25(4):256-64.
8. Wheeler S, Stoltz S, Maki DG. A prospective, randomized, three-way clinical comparison of a novel, highly permeable, polyurethane dressing with 206 Swan – Ganz pulmonary artery catheters: OpSite IV 3000 vs Tegaderm vs gauze and tape. II Nursing issues: effectiveness and tolerance as catheter dressings. In: Maki DG. *Improving catheter site care*. London: Royal Society of Medicine Services; 1991. p. 66-9 (International Congress and Symposium Series no. 179).
9. Tripepi-Bova KA, Woods KD, Loach MC. A comparison of transparent polyurethane and dry gauze dressings for peripheral IV catheter sites: rates of phlebitis, infiltration, and dislodgment by patients. *Am J Crit Care* 1997; 6(5):377-81.
10. Machado AF, Pedreira MLG, Chaud MN. Prospective, randomized and controlled trial on the dwell time of peripheral intravenous catheters in children, according to three dressing regimens. *Rev Lat-am Enferm*, May-June 2005; 13(3): 291-8.
11. Alexander M. *Infusion Nursing: Standards of Practice-Infusion-related complications*. *J Intraven Nurs* 2000; 23(6S): S56-S8.
12. Oishi LA. The necessity of routinely replacing peripheral intravenous catheters in hospitalized children. *J Intraven Nurs* 2001; 24(3):174-9.
13. Pearson ML. Recommendations for the prevention of nosocomial intravascular related infections. In: *Hospital Infection Control Practices Advisory Committee*. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention; 1995. p. 7-36.
14. Shimandle RB, Johnson D, Baker M, Stotland N, Karrison T, Arnow P. Safety of peripheral intravenous catheters in children. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20(11):736-40.
15. Almonte R, Patole S, Muller R, Whitehall J. Comparison of two methods of taping peripheral intravenous cannulas. *Indian Pediatr* 1999; 36(5): 494 -8.
16. Maki DG, Ringer M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters: a randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 1991; 114: 845-54.