

## Curativo de clorhexidina y gasa y esparadrapo para catéter venoso central: ensayo clínico aleatorio<sup>1</sup>

Edivane Pedrolo<sup>2</sup>

Mitzy Tannia Reichembach Danski<sup>3</sup>

Stela Adami Vayego<sup>3</sup>

**Objetivo:** evaluar la efectividad del curativo antimicrobiano de clorhexidina comparándolo con el de gasa y esparadrapo. **Método:** se realizó un ensayo clínico aleatorio en las unidades de terapia intensiva y semi-intensiva de un hospital universitario de la región sur de Brasil. Los sujetos fueron pacientes que utilizaban catéter venoso central de corta permanencia, escogidos aleatoriamente para componer los grupos de intervención (curativo antimicrobiano de clorhexidina) y de control (curativo de gasa y esparadrapo microporosa). **Resultados:** fueron incluidos 85 pacientes, de los cuales 43 en el grupo de intervención y 42 en el grupo de control. No hubo diferencia estadística significativa entre los curativos con relación a la ocurrencia de infección primaria de la corriente sanguínea (p-valor = 0,5170); desarrollo de reacción local al curativo (p-valor = 0,3774) y de fijación del curativo (p-valor = 0,2739). **Conclusión:** las dos tecnologías investigadas son efectivas para cobertura del catéter venoso central, en lo que se refiere a las variables analizadas, y pueden ser empleadas con esta finalidad. Registro ECR: RBR-7b5ycz.

**Descriptores:** Ensayo Clínico; Clorhexidina; Cateterismo Venoso Central; Tecnología; Enfermería; Vendajes.

<sup>1</sup> Artículo parte de la disertación de maestría "Curativo de clorhexidina para catéter venoso central: ensayo clínico aleatorio" presentada en la Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Estudiante de doctorado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. Profesor, Instituto Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Profesor Adjunto, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

## Introducción

El Catéter Venoso Central (CVC) es un dispositivo ampliamente utilizado por pacientes en situaciones críticas de salud. Sin embargo, su empleo ocasiona una serie de complicaciones, entre las cuales la Infección Primaria de la Corriente Sanguínea (IPCS), que corresponde a la primera infección de la corriente sanguínea en los pacientes que utilizaban CVC por tiempo superior a 48 horas, y cuya infección sanguínea no sea relacionada a otro sitio<sup>(1)</sup>.

La preocupación en promover medidas para reducción de la IPCS se justifica por los elevados índices de morbilidad y mortalidad a ella asociados. Un paciente afectado por esta complicación tiene su tiempo de internación ampliado entre siete y 21 días, con el consecuente aumento de los costos hospitalarios del orden de \$3.700 a \$29.000 dólares y del riesgo de muerte, una vez que posee mortalidad atribuida de 18%<sup>(2)</sup>.

En Brasil, se estima que aproximadamente 60% de las infecciones de la corriente sanguínea son relacionadas al catéter, principalmente a los centrales de corta permanencia<sup>(3)</sup>. Considerando la importancia de este dato, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) ha aumentado sus esfuerzos para prevenir esta complicación. Entre las medidas adoptadas se tiene la meta de reducción de los índices de IPCS en 30% en tres años<sup>(4)</sup>. En el escenario internacional, diversas instituciones han relatado la adopción de medidas severas con el objetivo de reducir los índices de IPCS para cero. Frente al impacto de esta complicación para el paciente y para los servicios de salud, se justifica la incesante búsqueda por medidas de prevención efectivas<sup>(5)</sup>.

A pesar de la gran cantidad de factores de riesgo para IPCS, estos son minimizados mediante la adopción de medidas durante la inserción y la manutención del catéter, entre las cuales se destacan la implantación de *bundles* (higienización de las manos, precaución máxima de barrera durante la punción del catéter, preparación de la piel con gluconato de clorhexidina, selección del sitio de inserción y remoción precoz del dispositivo)<sup>(6)</sup> y la manutención del orificio de salida ocluido con curativo estéril, entre otros cuidados<sup>(1,3)</sup>.

En lo tocante al curativo oclusivo estéril, existen diferentes tecnologías en el mercado, entre ellas: gasa y esparadrapo, película transparente de poliuretano y el curativo antimicrobiano de clorhexidina. Estos curativos varían en cuanto a la durabilidad, facilidad de aplicación,

reacción cutánea y capacidad de prevenir infecciones. Los curativos de gasa y esparadrapo y película transparente de poliuretano fueron ampliamente estudiados en los últimos tiempos, y existen evidencias que indican aumento en la ocurrencia de infección del orden de cuatro veces cuando se usan curativos transparentes de poliuretano, conforme datos de un metanálisis sobre el tema<sup>(7)</sup>.

En relación al curativo antimicrobiano de clorhexidina el conocimiento todavía es incipiente, siendo la literatura internacional escasa sobre este tema, lo que dificulta la incorporación de esta nueva tecnología a la práctica de enfermería. Las evidencias disponibles actualmente en la literatura no evidencian, con un significativo índice estadístico, la efectividad de esta tecnología en la reducción de los índices de IPCS. Así, el *Center for Disease Control and Prevention* y la ANVISA recomiendan la utilización de esta tecnología apenas en unidades cuyos índices de IPCS permanecen elevados, inclusive después de la adopción de todas las medidas ya aceptadas en la literatura. Permanece indefinida la indicación de uso para todos los pacientes<sup>(1,4)</sup>.

De esta forma, este estudio tuvo por objetivo evaluar la efectividad del curativo antimicrobiano de clorhexidina comparándolo con el de gasa y esparadrapo para los resultados: prevención de infección primaria de la corriente sanguínea, reacción local y fijación de los curativos.

## Método

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación, bajo el registro CEP/SD 1145.070.11.06 y CAAE 0067.0.091.208-11, y fue inscrita en el Registro Brasileño de Ensayos Clínicos con el número ECR: RBR-7b5ycz; consiste en un ensayo clínico aleatorio<sup>(8)</sup>, desarrollado en el Centro de Terapia Intensiva (CTI) y Semi-intensivo Adulto (CTSI) de un hospital universitario de la región Sur de Brasil, en el período de octubre de 2011 a mayo de 2012. Los participantes de la investigación fueron pacientes clínicos y quirúrgicos en estado grave.

En el período de 18 de octubre a 2 de noviembre se realizó una prueba piloto con ocho pacientes para estimar la proporción de infección o reacción local relacionadas al CVC. Los pacientes participantes en esta prueba no fueron incluidos en el estudio final. La inclusión de los pacientes en la investigación fue realizada conforme demostrado en la Figura 1. Se empleó la técnica aleatoria en seis pacientes, mediante secuencia de números aleatorios generados por el programa Excel<sup>®(8)</sup>.

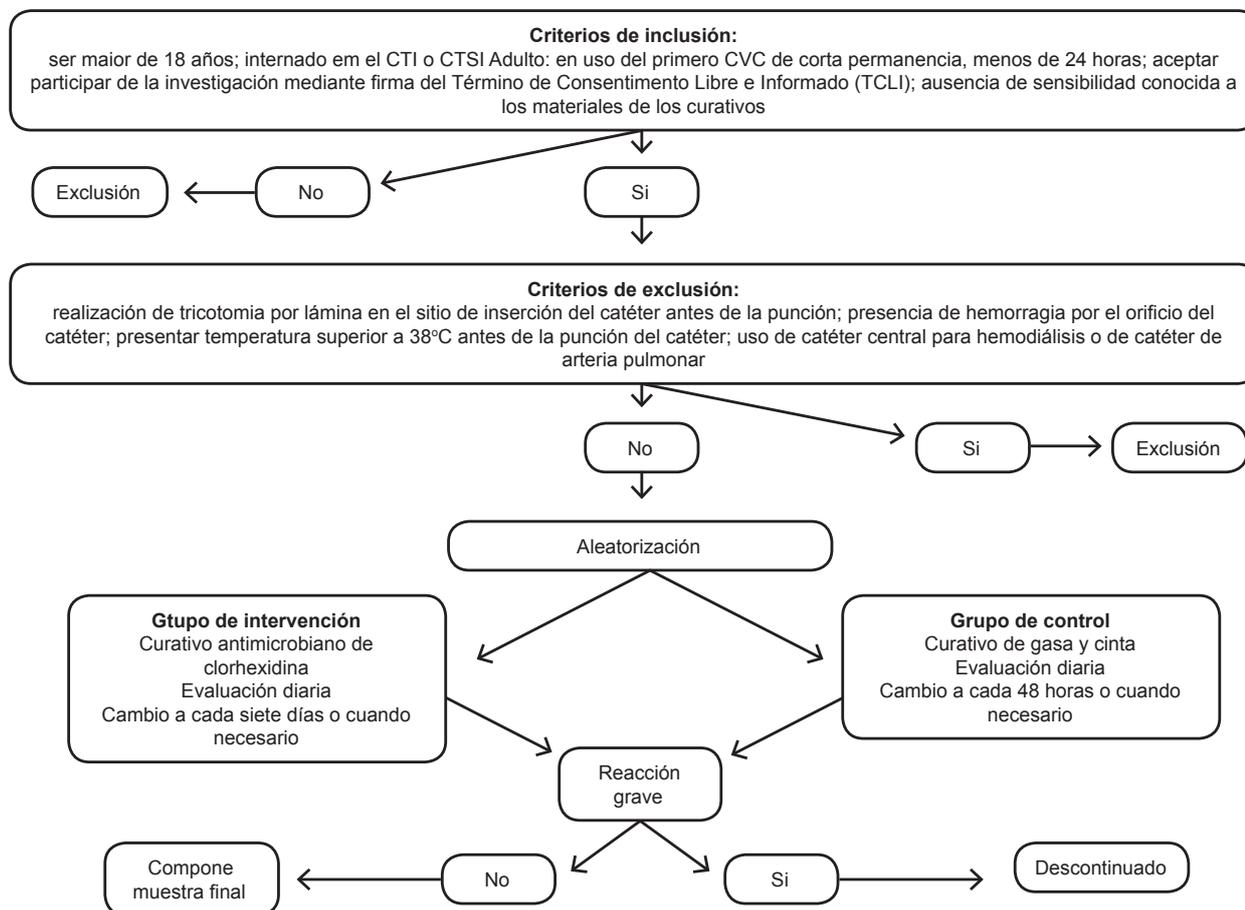


Figura 1 – Diagrama de flujo para inclusión del participante en la investigación

Después de la técnica aleatoria fue realizado el primer cambio de curativo y aplicada la tecnología para la cual el paciente fue seleccionado. En ese momento fueron recolectadas las variables sociodemográficas y clínicas, así como los datos del catéter, con auxilio de instrumento de recolección establecido en la prueba piloto. Posteriormente, los participantes fueron evaluados para recolectar las variables de resultado, conforme descrito a continuación.

Las variables de resultado evaluadas fueron: IPCS, fijación del curativo a la piel y capacidad de desarrollar reacción local al curativo. Para la presente investigación se consideró IPCS cuando existió la presencia, de por lo menos, una de las siguientes señales y síntomas: fiebre ( $>38^{\circ}$ ); temblores; volumen urinario  $< 20$  ml/h; presión sistólica  $\leq 90$ mmHg; ninguna infección aparente en otro sitio e institución de terapia antimicrobiana para sepsis por el médico<sup>(4)</sup>. Se destaca que los pacientes que utilizaban antimicrobianos antes de la punción del catéter fueron incluidos en la investigación, desde que los mismos no presentasen diagnóstico clínico de sepsis,

ya que atendían a los criterios para diagnóstico de IPCS establecidos por la literatura consultada<sup>(4)</sup>.

Para la variable infección fueron estandarizados los siguientes datos, recolectados diariamente: temperatura  $> 38^{\circ}\text{C}$ , presión sistólica  $< 90$  mmHg, oliguria  $< 20$ ml/h, presencia de induración, dolor o edema a la palpación, así como hiperemia, cianosis o exudado por el orificio del catéter. En los casos de sospecha clínica de IPCS fueron realizadas recolecciones de hemocultura y/o cultura de la punta del catéter, conforme recomendación médica, lo que era una rutina del servicio en el cual la investigación fue realizada. La punta del catéter fue recolectada apenas de los pacientes con sepsis cuya definición del foco infeccioso no fue posible mediante hemocultura.

Para la variable reacción local se realizaron observación de señales y síntomas y se consideró reacción local cuando el paciente presentó por lo menos una de las siguientes señales y síntomas: maceración, hiperemia, descamación o prurito en la región de contacto entre el curativo y la piel. Para la variable

fijación fue evaluado el desprendimiento de bordes con o sin comprometimiento de la integridad del curativo. Se consideró como buena fijación cuando en más de 75% de las observaciones el curativo se mantuvo íntegro. El análisis de las variables, reacción local y fijación, fue realizado siempre en el mismo horario, por un miembro del equipo entrenado para recolectar datos y, en caso de dudas, fue verificada por un segundo evaluador.

El curativo antimicrobiano de clorhexidina fue cambiado a cada siete días y el de gasa y esparadrappo a cada 48 horas<sup>(2)</sup>, o en período inferior cuando hubo desprendimiento de los bordes del curativo que comprometiese la integridad del mismo o acumulación de exudado en el orificio del catéter<sup>(2)</sup>. Para la punción del catéter se empleó la técnica estandarizada, basada en el *bundle* empleado en la unidad y en directrices clínicas internacionales<sup>(1,6)</sup>. Los curativos fueron realizados exclusivamente por el equipo entrenado, mediante técnica estandarizada. El paciente fue acompañado hasta el *end point*, que comprendió transferencia para otra institución hospitalaria, muerte, punción de un segundo catéter o remoción del dispositivo. Pacientes que recibieron alta del CTI o CTSI para una unidad de internación del hospital fueron acompañados hasta los *end points* citados.

Para el cálculo del muestreo fue considerada una proporción de IPCS de 60% en el grupo de control, estimada con base en la prueba piloto. Se estimó una muestra de 42 pacientes para cada grupo (poder de 0,80 ( $1 - \beta = 0,80$ ), diferencia mínima de 30% entre los tratamientos y nivel de significancia de 0,05 ( $\alpha = 0,05$ ). Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, asociados a las pruebas exacta de Fisher y G de Williams (variables cualitativas) y U de Mann-Whitney (variables cuantitativas), considerándose el nivel de significancia de 5%.

## Resultados

Fueron incluidos 43 pacientes en el grupo intervención (curativo antimicrobiano de clorhexidina - CHG) y 42 en el grupo de control (curativo de gasa y esparadrappo). No hubo pérdida de seguimiento de los pacientes incluidos. Los datos relativos a las variables sociodemográficas y clínicas se presentan en la Tabla 1 y los datos relativos a los catéteres en la Tabla 2. El promedio de edad de los participantes en el grupo CHG fue de 55,1 (DE=16,3) años, y en el grupo gasa y esparadrappo fue de 60,2 (DE=18,9) años, sin diferencia estadística entre los grupos con relación

a esta variable ( $p = 0,0929$ ). Todos los catéteres analizados en la investigación eran confeccionados de poliuretano.

El tiempo promedio de internación fue semejante entre los grupos, con 9,7 (DE=13,7) días en el grupo clorhexidina y 9,5 (DE=9,1) en el grupo gasa y esparadrappo ( $p = 0,1418$ ). El tiempo de permanencia promedio del catéter fue de 4,9 (DE=2,5) días en el grupo clorhexidina y de 5 (DE=2,7) días en el grupo gasa y esparadrappo, sin diferencia estadísticamente significativa entre ellos ( $p = 0,1418$ ).

Tabla 1 - Distribución de la frecuencia (n) y porcentaje (%) de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes de los grupos intervención (curativo antimicrobiano de clorhexidina) y control (curativo de gasa y esparadrappo). Curitiba, PR, Brasil, 2012

Variable	Grupo de intervención Clorhexidina (n=43)		Grupo de control Gasa (n=42)		p-valor
	n	%	n	%	
Sexo					0.5379*
Femenino	19	44.2	18	42.9	
Masculino	24	55.8	24	57.1	
Etnia					0.1663*
Caucásica	36	83.7	39	92.9	
Negroide	7	16.3	3	7.1	
Foco de la patología primaria					0.2669†
Sistema digestivo	18	41.9	9	21.4	
Sistema nervioso	10	23.2	11	26.2	
Neoplasia maligna	7	16.3	7	16.7	
Sistema circulatorio	2	4.6	5	11.9	
Otras	6	14.0	10	23.8	
Enfermedades concomitantes					0.2683†
Una	5	11.6	12	28.6	
Dos	13	30.2	8	19.1	
Tres	5	11.6	4	9.5	
Cuatro o más	2	4.7	4	9.5	
Sin	18	41.9	14	33.3	
Sector de internación					0.2298*
Centro de terapia intensiva	40	93.0	36	85.7	
Centro terapia semi-intensiva	3	7.0	6	14.3	
Alta o muerte					0.3784*
Alta	27	62.8	24	57.1	
Muerte	16	37.2	18	42.9	
Antimicrobiano antes de la punción					0.5152†
Un antimicrobiano	6	14.0	10	23.8	
Dos antimicrobianos	9	20.9	8	19.1	
Tres o más antimicrobianos	3	7.0	5	11.9	
No	25	58.1	19	45.2	

\* Prueba exacta de Fisher

† Prueba G de Williams

Tabla 2 - Distribución de la frecuencia (n) y porcentaje (%) de las variables relacionadas al catéter de los pacientes de los grupos intervención (curativo antimicrobiano de clorhexidina) y control (curativo de gasa y esparadráp). Curitiba, PR, Brasil, 2012

Variable	Grupo de intervención Clorhexidina (n=43)		Grupo de control Gasa (n=42)		p-valor
	n	%	n	%	
Indicación					0.8053*
Administración de droga vaso activa	38	88.4	37	88.1	
Monitorización	4	9.3	3	7.1	
Nutrición parenteral total	1	2.3	2	4.8	
Unidad de realización de la punción					0.9654*
Clínica	1	2.3	1	2.4	
Centro quirúrgico	17	39.6	17	40.5	
Centro de terapia semi intensiva	5	11.6	7	16.7	
Centro de terapia intensiva	16	37.2	13	30.9	
Atención de urgencia	4	9.3	4	9.5	
Número de luz del catéter					0.6156†
Uno	5	11.6	5	11.9	
Dos	38	88.4	37	88.1	
Local anatómico de inserción del catéter					0.2948†
Subclavia	31	72.1	27	64.3	
Yugular	12	27.9	15	35.7	
Motivo de término del acompañamiento					0.9678*
Retirada del catéter	25	58.2	23	54.8	
Muerte	11	25.6	11	26.2	
Punción de un segundo catéter	5	11.6	5	11.9	
Complicaciones no infecciosas	2	4.6	3	7.1	

\*Prueba G de Williams

†Prueba exacta de Fisher

No hubo diferencia estadística significativa entre los curativos con relación a la ocurrencia de IPCS (p-valor = 0,5170). La confirmación de laboratorio de la IPCS fue realizada mediante hemocultura en 16 pacientes del grupo clorhexidina (37,21%) y en 17 pacientes en el grupo gasa y esparadráp (40,48%), y como análisis de la punta del catéter en tres pacientes del grupo clorhexidina (6,98%), pacientes en los cuales la definición del foco infeccioso no fue posible obtener apenas mediante hemocultura. En el grupo gasa y esparadráp hubo cuatro IPCS clínicas y una con confirmación de laboratorio, en la cual fue aislado el microorganismo *Candida krusei*. En el grupo CHG todos los casos de IPCS fueron clínicos (Tabla 3).

Se comprobó la asociación entre señales y síntomas presentados en el orificio del catéter y la ocurrencia de

IPCS, independientemente del tipo de curativo utilizado, y no hubo asociación estadísticamente significativa entre IPCS y las variables: hiperemia en el orificio (p-valor = 0,2042), cianosis en el orificio (p-valor = 0,6181), exudado seroso (p-valor = 0,4255), exudado serosanguinolento (p-valor = 0,5881), exudado sanguinolento (p-valor = 0,1048), exudado purulento (p-valor = 0,3420) edema a la palpación (p-valor = 0,2993) y dolor a la palpación (p-valor = 0,2695).

Tabla 3 - Variables relacionadas a la infección primaria de la corriente sanguínea, reacción local y fijación de los curativos de los pacientes de los grupos de intervención (curativo antimicrobiano de clorhexidina) y de control (curativo de gasa y esparadráp). Curitiba, PR, Brasil, 2012

Variable	Grupo de intervención Clorhexidina (n=43)		Grupo de control Gasa (n=42)		p-valor
	n	%	n	%	
Infección Primaria de la Corriente Sanguínea	6	13,95	5	11,90	0,5170*
Reacción local al curativo	17	39,53	19	45,24	0,3774*
Señales y síntomas reacción local					
Hiperemia	9	20,93	9	21,43	0,5824*
Maceración	10	23,26	12	28,57	0,3777*
Descamación	4	9,30	2	4,76	0,3493*
Prurito	3	6,98	3	7,14	0,6507*
Fijación					0,2739*
Buena	36	83,72	38	90,48	
Mala	7	16,28	4	9,52	

\*Prueba exacta de Fisher.

Los dos curativos evaluados presentaron buena fijación y los participantes presentaron incidencia elevada de reacción local a los curativos (39,53% - clorhexidina y 45,24% - gasa), las dos variables no presentaron diferencia estadística significativa entre los grupos. Los casos de reacción local se caracterizaron, en su mayoría, por hiperemia y maceración de la piel. Se destaca que en el grupo intervención hubo un episodio de reacción grave al curativo, motivo por el cual el participante fue discontinuado (Tabla 3).

## Discusión

La infección asociada al catéter es una complicación con efecto importante en la morbilidad y mortalidad de los individuos que utilizaban CVC, hecho que justifica el incesante esfuerzo en promover cuidados basados en evidencias para su prevención. Las tecnologías

estudiadas son opciones seguras para la oclusión del orificio del catéter, hecho demostrado por la baja incidencia de IPCS en los dos grupos (13,95% - CHG; 11,90% - Gasa). No hubo diferencia significativa entre los curativos con relación a la ocurrencia de IPCS ( $p$ -valor = 0,5170). Sin embargo, la incidencia de IPCS puede ser todavía menor, conforme demostrado en un estudio de cohorte realizado en siete CTI, cuya tasa de infección fue de 6,4%<sup>(9)</sup>.

En una amplia búsqueda en la literatura internacional fue encontrado un metanálisis<sup>(10)</sup> y dos ensayos clínicos<sup>(11-12)</sup> que evaluaron la capacidad del curativo de clorhexidina en reducir las tasas de colonización y de IPCS, entretanto todos utilizaron el curativo transparente de poliuretano como grupo de control. La presente investigación se caracteriza como la primera investigación nacional sobre esta nueva tecnología, así como innova al emplear el curativo de gasa y esparadrappo para el grupo de control. Se destaca que esta es una elección segura, una vez que el metanálisis que incluyó seis ensayos clínicos comparando los curativos de gasa y esparadrappo y transparente de poliuretano evidenció que no existe diferencia entre estas tecnologías con relación a la incidencia de complicaciones infecciosas relacionadas al catéter central<sup>(7)</sup>.

El metanálisis que incluyó ocho ensayos clínicos aleatorios que evaluaron el curativo impregnado con clorhexidina evidenció que la referida tecnología presenta una tendencia para reducción de la IPCS, entre tanto sin comprobación estadística<sup>(10)</sup>. En el año de 2009, dos nuevos ensayos clínicos fueron publicados sobre el tema y ambos demostraron reducción significativa de los casos de IPCS en los pacientes que hicieron uso del curativo de clorhexidina<sup>(11-12)</sup>. Sin embargo, esos estudios emplearon el curativo del tipo esponja impregnada con clorhexidina, la cual precisa ser recubierta por curativo transparente de poliuretano. De manera diferente, en la presente investigación, el curativo de clorhexidina utilizado consistió en un curativo adhesivo transparente integrado a una placa de gel conteniendo gluconato de clorhexidina a 2%.

La reducción de los índices de IPCS en CTI es fruto de la adopción maciza de medidas preventivas por el equipo médico y de enfermería. Además, la monitorización constante de los pacientes es un factor importante, que culmina con la retirada del dispositivo y la identificación de complicaciones de forma precoz. La adopción de estas medidas en las unidades investigadas pudo haber contribuido para la limitación de los

resultados presentados, principalmente en lo referente a la retirada precoz del dispositivo.

Se destaca que la ausencia de diferencia estadísticamente significativa entre la efectividad del curativo de clorhexidina y el de gasa y esparadrappo en la prevención de IPCS pudo haber sido influenciado por el hecho de que, solamente, el primer CVC de cada paciente fue incluido en el análisis, una vez que cuanto más expuesto el paciente estuviese utilizando el catéter, mayores serían los riesgos de complicación. Otro factor importante se refiere al bajo tiempo de permanencia del catéter, una vez que la permanencia del catéter por más de cinco días está asociada a mayor riesgo de infección.

Los microorganismos más comúnmente relatados como causadores de la IPCS son el *Staphylococcus* coagulase-negativo, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* y *Candida* spp.<sup>(1)</sup>. En la presente investigación, el único caso de infección con comprobación de laboratorio fue asociado al microorganismo *Candida krusei*.

En la presente investigación la hiperemia del orificio fue una de las señales más observadas (20,93% - CHG; 23,81% - GASA) y el exudado purulento el menos observado (4,65% - CHG; 2,38% - GASA), entre tanto, ninguno de ellos presentó asociación significativa con la ocurrencia de IPCS. Un estudio realizado con 37 pacientes que desarrollaron IPCS en un hospital universitario encontró como señales más prevalentes el exudado purulento (27%) y la hiperemia en el orificio (18,9%)<sup>(13)</sup>. Una directriz clínica internacional recomienda la inspección y palpación diaria del local de inserción del catéter en busca de señales flogísticas<sup>(1)</sup>. Entre tanto, datos resultantes de la palpación, como edema ( $p$ -valor = 0,2993) y dolor ( $p$ -valor = 0,2695), no presentaron relación significativa con el resultado IPCS.

Los curativos analizados en la presente investigación estuvieron asociados a la reacción local (CHG - 39,53%; gasa - 45,24%), sin embargo no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos investigados. De acuerdo con los datos encontrados, un ensayo clínico aleatorio, realizado con 21 pacientes internados en CTI, también identificó una tasa elevada de reacción local relacionada al curativo de gasa y esparadrappo (60%)<sup>(14)</sup>. Para el curativo de gasa y esparadrappo las señales clínicas más observadas fueron maceración de la piel (28,57%) e hiperemia (21,43%). A pesar del esparadrappo microporoso ser hipoalergénico, las señales identificadas se concentraron en la región de contacto de la parte adhesiva del esparadrappo con la

piel, y no en la región de contacto directo de la gasa con la piel del paciente.

Con relación al curativo de clorhexidina, la parte compuesta por la película transparente es hipoalérgico, entretanto la clorhexidina está asociada a casos de hipersensibilidad. En los pacientes que hicieron uso de este tipo de curativo las señales clínicas más comúnmente encontrados fueron maceración de la piel (28,57%) e hiperemia (21,43%), las cuales se concentraron en toda la región de contacto entre el curativo y la piel. Se evaluó esta variable, ya que la ocurrencia de reacción local puede comprometer la integridad cutánea pericatéter, y de esta forma contribuir para una mayor colonización de la región.

Hubo un caso de reacción grave al curativo CHG, hecho que llevó a la discontinuación del participante. Entre tanto, se resalta la baja incidencia de reacción grave al curativo, hecho que imposibilitaría su utilización de forma maciza, y se reafirma la indicación del empleo del curativo apenas en pacientes sin hipersensibilidad conocida al antiséptico clorhexidina. Corroborando con los datos, un estudio evidenció que el curativo de clorhexidina es bien tolerado por los pacientes<sup>(15)</sup>.

Los curativos empleados para cobertura de CVC son realizados con técnica estéril, mediante utilización de materiales sin microorganismos que puedan causar infección, debido a la solución de continuidad presente en la región del orificio del catéter. Con la finalidad de mantener la carga bacteriana baja en esa región, el curativo precisa permanecer fuertemente adherido a la piel del paciente, evitando que el orificio del catéter entre en contacto con el aire del ambiente. Se destaca que en los dos grupos investigados hubo una buena fijación del curativo (83,72% - CHG; 90,48% - GASA), sin diferencia estadística entre ellos, en lo que se refiere a la fijación del curativo (0,2739).

Fueron encontrados dos estudios que evaluaron la variable fijación del curativo, entre los cuales uno evaluó el de gasa y esparadrapo y otro el de clorhexidina. Para el curativo de clorhexidina, un ensayo clínico aleatorio realizado con 1.636 pacientes demostró que en aproximadamente 40% de los cambios, el curativo se encontraba despegado de la piel, hecho que motivó su cambio anticipado<sup>(11)</sup>. Para el curativo de gasa y esparadrapo, un ensayo clínico aleatorio evidenció que en 50% de los catéteres analizados el curativo presentó una mala fijación y necesitó ser cambiado anticipadamente<sup>(14)</sup>. En la presente investigación los curativos de gasa y esparadrapo y antimicrobiano de clorhexidina presentaron tasas de mala fijación bien

inferiores a las relatadas en la literatura. Se destaca que la buena fijación de los curativos, evidenciada en la presente investigación, es un factor determinante para la manutención del curativo obstruido, el cual contribuye para la reducción de la colonización de la piel pericatéter.

Se destaca como límites de la presente investigación el hecho de que la gravedad del cuadro clínico de los pacientes no estuvo relacionada a los resultados investigados, así como al estado nutricional de los pacientes, factores que interfieren directamente en la susceptibilidad del paciente a complicaciones infecciosas, y que son probables factores relacionados al resultado IPCS. Además, los pacientes que utilizaban antimicrobianos pueden tener cuadros de sepsis enmascarados, debido a la acción de los medicamentos, hecho que puede haber interferido en el resultado investigado, y por tanto se caracteriza como una limitación de la investigación.

## Conclusión

Se tuvo por objetivo evaluar la efectividad del curativo antimicrobiano de clorhexidina comparándolo con el de gasa y esparadrapo, para los resultados: prevención de infección primaria de la corriente sanguínea, reacción local y fijación de los curativos.

La presente investigación demostró que, en una unidad que implementa el *bundle* de catéter, el curativo antimicrobiano de clorhexidina no es efectivo en la reducción de IPCS, cuando comparado al curativo de gasa y esparadrapo. En lo que se refiere a la ocurrencia de reacción local y fijación de los curativos no hubo diferencia significativa entre los grupos investigados. Hubo una elevada tasa de reacción local en los dos grupos, así como la ocurrencia de reacción cutánea grave en un paciente que usaba el curativo de clorhexidina.

Las dos tecnologías investigadas son efectivas para cobertura del catéter venoso central, en lo que se refiere a las variables de resultado analizadas, y pueden ser empleadas con esta finalidad. Se recomienda la realización de más estudios para consolidación de evidencia científica para el empleo del curativo de clorhexidina en la prevención de infección primaria de la corriente sanguínea en pacientes críticos.

## Agradecimiento

A la empresa 3M de Brasil por suministrar los curativos para realizar el ensayo clínico sin interferir en la conducción y en los resultados de la investigación.

## Referencias

- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Washington: CDC; 2011. [acesso 9 jun 2011] Disponível em: <http://cid.oxfordjournals.org/content/52/9/e162.long>.
- Springhouse, organizador. As melhores práticas de enfermagem: procedimentos baseados em evidências. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010. 640 p.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Indicadores nacionais de infecções relacionadas à assistência a saúde – corrente sanguínea. Brasília: ANVISA; 2010. [acesso 30 mar 2011]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/1ff4120047457e9b8a6ede3fbc4c6735/INDICADORES+NACIONAIS+DE+INFECCOES+RELACIONADAS+A+ASSISTENCIA+A+SAUDE+-+CORRENTE+SANGUINEA+-+Setembro+2010+-+NOVO.pdf?MOD=AJPERES>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Orientações para prevenção de infecção primária de correntesanguínea. Brasília: ANVISA; 2010 [acesso 30 mar 2011]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ef02c3004a04c83ca0fda9aa19e2217c/manual+Final+preven%C3%A7%C3%A3o+de+infec%C3%A7%C3%A3o+da+corrente.pdf?MOD=AJPERES>.
- Southworth SL, Henman LJ, Kinder LA, Sell JL. The journey to zero central catheter-associated bloodstream infections: culture change in an intensive care unit. *Crit Care Nurse*. 2012;32:49-54.
- Osorio J, Álvarez D, Pacheco R, Gómez CA, Lozano A. Implementation of an insertion bundle for preventing central line-associated bloodstream infections in an Intensive Care Unit in Colombia. *Rev Chil Infectol*. 2013 oct;30(5):465-73.
- Webster J, Gillies D, O'Riordan E, Sherriff KL, Rickard CM. Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, 2011. [acesso 24 fev 2012] Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003827.pub2/abstract>.
- Hulley SB, Cummins SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2008. 384 p.
- Mesiano ERAB, Merchán-Hamann E. Bloodstream infections among patients using central venous catheters in intensive care units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007;15(3):453-9.
- Ho KM, Litton E. Use of chlorhexidine-impregnated dressing to prevent vascular and epidural catheter colonization and infection: a meta-analysis. *J Antimicrob Chemother*. 2006;58:281-7.
- Timsit JF, Schwebel C, Bouadma L, Geffroy A, Garrouste-Orgeas M, Pease S, et al. Chlorhexidine-impregnated sponges and less frequent dressing changes for prevention of catheter-related infections in critically ill adults: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;301:1231-41.
- Ruschulte H, Franke M, Gastmeier P, Zenz S, Mahr KH, Buchholz S, et al. Prevention of central venous catheter related infections with chlorhexidine gluconate impregnated wound dressings: a randomized controlled trial. *Ann Hematol*. 2009;88:267-72.
- Marques Netto S, Echer IC, Kuplich NM, Kuchenbecker R, Kessler F. Infecção de cateter vascular central em pacientes adultos de um centro de terapia intensiva. *Rev Gaúcha Enferm*. 2009 Sep;30(3):429-36.
- Pedrolo E, Danski MTR, Mingorance P, De Lazzari LSM, Johann DA. Clinical controlled trial on central venous catheter dressings. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(2):278-83.
- Frasca D, Dahyot-Fizelier C, Mimos O. Prevention of central venous catheter-related infection in the intensive care unit. *Critical Care*. 2010;14:212-20.

Recibido: 19.8.2013

Aceptado: 27.8.2014