

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

PROGRAMA DE CONTROL DE USO DE ANTIBIÓTICOS EN TERAPIA INTENSIVA.

Autores: S. Ilutovich; C. Salgueira; P. Desmery; D. Intile; E. Maimone; G. Janello, A. Gomez; P. Zilinsky.
Servicios de Terapia Intensiva e Infectología Sanatorio Mitre, Buenos Aires, Argentina.

Introducción: El aumento de la tasa de resistencia de las bacterias nosocomiales ha generado un aumento concomitante en la morbimortalidad de las infecciones hospitalarias. Las Unidades de Terapia Intensiva han sido consideradas el nicho de aparición de dicha resistencia.

Diversos centros han comunicado el aumento de aislamientos de gérmenes multirresistentes (especialmente *Acinetobacter* resistente a Carbapenemes y *Enterococo* resistente a Vancomicina) en TI.

Para el control de aparición de resistencia bacteriana se han propuesto distintas estrategias algunas de las cuales tomaron como eje la normatización y control del uso de Atb.

Objetivos: Cuantificar la reducción en el consumo de Atb de uso restringido (AUR): Vancomicina (VAN), Carbapenemes (Cp) y Piperacilina + Tazobactam (PTZ) generado por la implementación de un programa de control de uso de Atb en TI. Cuantificar el impacto de esta reducción en la mortalidad global.

Diseño: Estudio prospectivo con control histórico.

Material y Métodos: En marzo/00 se inició un programa de control de uso de antibióticos en TI, a cargo de un equipo multidisciplinario que desarrolló las siguientes acciones: 1) Optimización de las profilaxis quirúrgicas; 2) Normatización de la elección y duración de los tratamientos empíricos; 3) Relevamiento diario de los aislamientos microbiológicos y adecuación caso por caso de los esquemas antimicrobianos. Se registraron los consumos de AUR de los pacientes internados en TI en el período Abr/00 a Dic/00 y se calculó el número de dosis diaria definida para 1000 días paciente (ddd/1000 d-p) de VAN, Cp y PTZ. El control utilizado fue el consumo de AUR de Abril/Diciembre del año 1999.

En el mismo lapso se consignaron el Score de severidad al ingreso (SAPS II), el número de días-paciente y la mortalidad. Se utilizó t Test y Kruskal-Wallis ANOVA para comparar los datos de ambos períodos.

Resultados: En la tabla se detallan los cambios observados en los consumos de AUR en los períodos estudiados:

Atb	Promedio Abr/Dic 99 en ddd/1000 dp	Promedio Abr/Dic 00 en ddd/1000 dp	Cambio absoluto en ddd/ 1000 d/p	Cambio Relativo (%)	Nivel de significación	CI 95% para la diferencia ddd/1000 dp
VAN	208,62	124	- 84,62	- 40,84%	p= 0,0046	34,22 a 135
Cp	242,9	132	- 110,9	- 45%	p= 0,002	51,84 a 169,8
PTZ	56,48	58	+ 1,52	+ 2,6%	p= 0,89	

La mortalidad fue: 23 % en el año 1999 y 20% en el año 2000 (p=0,89).

La mediana de SAPS II fue : 36,39 (1999) y 34,8 (2000): (p=0,34).

El número de días paciente (mediana) fue 500 (1999) y 543 (2000): (p=0,17).

Conclusiones: El estudio demostró que la implementación de un Programa de Control de Uso de ATB con enfoque multidisciplinario es posible en nuestro medio y produjo una significativa reducción en el uso de AUR sin que se produjeran cambios en la mortalidad en los períodos estudiados. En etapas próximas del Programa se evaluará si esta estrategia produce modificaciones en el patrón de sensibilidad de los aislamientos bacterianos en TI.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

SEPSIS POR ACCESOS VENOSOS CENTRALES. EN QUÉ MOMENTO SE TIENE MAYOR RÉDITO DIAGNÓSTICO, ANTES O DESPUÉS DE LA REMOCIÓN DEL CATÉTER?

Belloni R, Fridman D, Graziutti M, Goldenberg F, Lopardo G, Stamboulian D. Servicios de Terapia Intensiva e Infectología. Clínica La Sagrada Familia. Buenos Aires. Argentina.

Introducción: El diagnóstico de sepsis por accesos venosos centrales (AVC) se realiza con la presunción clínica de sepsis, sin otra causa aparente, más la presencia del mismo patógeno en la punta del catéter y el hemocultivo periférico (HP). El momento de la extracción del HP, antes o después de la remoción del AVC, no está claramente establecido.

Objetivo: Determinar el momento de mayor rédito del HP en el diagnóstico de sepsis por AVC.

Materiales y Métodos: Estudio prospectivo realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente. Fueron incluidos pacientes > de 18 años de edad, con AVC por más de 48hs. y presunción clínica de sepsis por AVC : temperatura >38°C, leucocitosis >10000/mm³ o leucopenia < 4000/ mm³ y/o flogosis y/o induración y/o supuración del sitio de inserción del AVC. Se extrajeron 5 ml de sangre periférica, 30 minutos antes y 30 minutos después de la remoción del AVC. La sangre se cultivó con técnica Bactec®, y la punta del catéter según técnica de Maki. Se registró el APACHE, el tiempo de hospitalización y permanencia del AVC al momento de la evaluación , su localización y el patógeno más frecuentemente aislado.

Resultados: Desde Agosto de 2000 hasta Marzo de 2001 fueron evaluados 40 presuntos episodios de sepsis por AVC en 22 pacientes. La edad media fue 60 años (R 32-94), el APACHE al ingreso 15 (R 7-26), con una mortalidad del 38% (R 15-80). Todos los pacientes recibían antibióticos previos. El tiempo medio de internación al momento de la evaluación fue de 13 días (R 3-30), la localización más frecuente del AVC fue la yugular interna derecha (49%) y el tiempo medio de colocación fue 7.7 días (R 2-14) Se diagnosticaron 10 episodios de sepsis por AVC. 4 (40%) presentaron HP positivos previos y posteriores a la remoción del catéter, 5 (50%) tuvieron solamente HP previos positivos y 1 (10%) solamente HP posteriores positivos. Si analizamos en forma separada los HP positivos previos y posteriores, 9/10 (90%) fueron previos y 5/10 (50%) posteriores. En 3 casos se diagnosticó sepsis no asociada a AVC con HP positivos. Se detectaron 22 episodios de contaminación de punta de catéter.

El microorganismo más frecuentemente aislado fue el *Staphylococcus coagulasa* negativo.

Conclusiones: Si bien el tamaño de la muestra es muy pequeño para obtener resultados concluyentes, marca una tendencia para responder la pregunta que originó el estudio. El HP realizado 30 minutos antes de remover el AVC, presentó mayor rédito para el diagnóstico de sepsis por AVC que el HP realizado posteriormente a la remoción del catéter. Estos resultados son preliminares, siendo necesario un mayor número de pacientes para obtener resultados definitivos.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON CATÉTERES VENOSOS CENTRALES

m.choy, l.meirotti, o.maldonado, i.conde, j.teves,r.lopez.g.moran celayes

Servicio Terapia Intensiva y Laboratorio de Bacteriología

Hospital Interzonal "Dr.Oscar Alende"- Mar del Plata

Objetivos: 1) Evaluar la incidencia y tipo de complicaciones relacionadas con la técnica y experiencia del operador.

2) Evaluar la frecuencia de complicaciones infecciosas y su relación con el tiempo de permanencia

Material y métodos: Se estudiaron 89 catéteres venosos centrales, en un periodo de cuatro meses (11/2000-02/2001). Se utilizó el sistema de fichas para la recolección de datos epidemiológicos: sexo, edad, diagnóstico de ingreso, datos referidos al catéter (localización, días de permanencia, complicaciones relacionadas con la técnica, nivel de entrenamiento del operador y motivo de extracción: infecciosas y no infecciosas). Se consideró al catéter como colonizado cuando el cultivo de la punta por técnica de Maki era igual o mayor a 15 UFC e infección por catéter cuando el hemocultivo acompañante era positivo para el mismo germen con la misma sensibilidad. (con el sistema Bact-T Alert). Los resultados se expresan como media y desvío estándar. La tasa de infección-colonización se expresa como número de episodios por 1000 días catéter. Resultados: 80 pacientes, edad media: 44 a. Localización de acceso venoso central: subclavia infraclavicular 77.2 % (derecha 54%- izquierda 2,7%) yugular interna 17% (derecha 10,2 %-izquierda 6,8%), femoral 4,6%, subclavia supraclavicular 1%. Días de permanencia: media 6,78 (DS 4.37). El catéter fue utilizado para nutrición parenteral en un 7%.

Complicaciones (17%): neumotórax (4,5%), punción arterial (4,5%), maniobra dificultosa (4,5%), posición inadecuada (2,2%), sangrado en el sitio de punción (1,1%).

Con respecto al nivel de entrenamiento del operador y las complicaciones: se produjeron en un 17% entre los residentes de primer año (R1) de Terapia Intensiva, 30% entre los residentes de segundo año (R2), no se produjeron complicaciones entre los residentes de tercer año (R3) y el staff médico (SM) tuvo un 16% de complicaciones

	R1	R2	R3	SM
Neumotórax	3.6%	8%	0%	0%
Maniobra dificultosa	5.5%	0%	0%	7.7%
Otras	7.3%	15.4%	0%	7.7%

Motivo de extracción: NO INFECCIOSA: óbito del paciente(33%), posición inadecuada (6,8%), externación de UTI (6,8%). INFECCIOSA: fiebre y bacteriemia en estudio (31,8%), infección local (6,8%).

Se cultivaron 55 catéteres (61.7%)(se excluyeron los extraídos por óbito) 40% estaban colonizados y un 1.8% presentó infección por catéter (1 caso).La tasa de infección fue de 1.65/1000 días catéter y la de colonización 36.4/1000 días catéter.

Se analizaron los catéteres colonizados observándose que: 59% fueron extraídos por bacteriemia y fiebre, 18% por mal funcionamiento, 9,1% por signos de infección local, 9,1% por externación de UTI y 4,5% por tiempo prolongado de permanencia (>7días). Tiempo de permanencia de todos los catéteres : media 6.7 días(DS 4,37), catéteres con cultivo positivo: media 7.9 días(DS 3,6), catéteres con cultivo negativo: media 8.9 días (DS 3,7)(diferencia no significativa)

Conclusiones:

- 1) aceptable incidencia de infección por catéter, no relacionada con el tiempo de permanencia
- 2) alta incidencia de complicaciones relacionadas con la maniobra de inserción del catéter.
- 3) no hallamos correlación entre la experiencia del operador y las complicaciones.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTERES VENOSOS CENTRALES EN PACIENTES CRÍTICOS

C. Loudet, S.C. Balasini, D. Vazquez, F. Cicora, L. Barbosa M. López Arguello, S. Baquero, P. Badie, L. Acuario, A. Ferreyra, H. Canales, R. Reina, E. Estensoro.

Servicio de Terapia Intensiva, Hospital Interzonal General de Agudos "Gral. San Martín" de La Plata.

Introducción: Las infecciones relacionadas a catéteres (IAC) constituyen una importante causa de infección nosocomial, provocando una morbilidad y mortalidad elevadas, hospitalización prolongada y altos costos. El objetivo de este trabajo fue determinar la incidencia de las distintas IAC: colonización del catéter (CC), bacteriemias asociadas a catéter (BAC) e infección del sitio de salida (ISS), por medio de un estudio observacional prospectivo, realizado en una UTI polivalente, durante el período de un año.

Materiales y Métodos: Fueron incluidos todos los pacientes ingresados a UTI desde 01/01/00 al 01/01/01 que requirieran catéteres centrales IV durante más de 24 hs. Se consideró BAC al aislamiento de un mismo microorganismo de un cultivo cuantitativo o semicuantitativo de la punta del catéter y del hemocultivo de un paciente con síntomas y sin otra aparente fuente de infección.

CC fue definida como crecimiento $> 10^5$ cfu o $> 10^3$ de un segmento proximal o distal de un catéter, e ISS como eritema, induración o purulencia hasta 2 cm del sitio de salida del catéter (Guidelines for Intravascular Infections, CDC 1996). Los accesos utilizados fueron: yugular posterior, femoral y subclavio.

Resultados: Durante el período mencionado ingresaron 209 pacientes a la UTI. 80 (38%) requirieron catéteres centrales (268 catéteres en total).

151 (56 %) catéteres fueron retirados por sospecha de BAC y 19 (7%) por ISS. Se confirmaron infecciones en 56 (37 %). Los días promedio de permanencia de los catéteres retirados por sospecha de BAC fueron 6. Por otra parte, se hallaron 22 IAC (19%) en las 117 vías que fueron retiradas por otros motivos; 2 fueron BAC y el resto CC.

Se registraron 7 episodios de BAC (6/1000 días catéter), en 5 casos por acceso femoral, y 2 yugulares. Predominaron los bacilos gram negativos (4 aislamientos en total).

Se observaron 70 CC (26% del total de vías); 37 (14 %) fueron accesos yugulares, 32 (12 %) femorales, y 1 subclavia. 42 (61%) episodios de colonización fueron monomicrobianos. Los gérmenes prevalentes fueron los bacilos gram negativos (n=26; 17 Acinetobacter), seguidos por cocos gram positivos (n=14; 8 Estafilococos MR coagulasa negativos).

Con respecto a las infecciones polimicrobianas, nuevamente predominaron los bacilos gram negativos (n=25; 12 Acinetobacter). Los cocos gram positivos se aislaron en 15 muestras (6 Estafilococos MR coagulasa negativos). Las levaduras fueron aisladas en una oportunidad en cada situación.

Se encontraron 19 ISS (7%) del total de vías; 10 (53%) también se encontraban colonizadas. Con respecto a los accesos, 14 (74%) fueron yugulares, 3 (16 %) femorales, y 2 (10%) subclavias.

Conclusiones:

- ✓ Las incidencias de bacteriemias asociada a catéteres y de colonización de catéteres fueron semejantes a las descriptas por la literatura sobre el tema (CDC, 1996).
- ✓ Sin embargo, fue llamativa la prevalencia de infecciones por gérmenes gram negativos, particularmente Acinetobacter, a diferencia de lo que se registra en la mayoría de la literatura, en la que se destaca la incidencia cada vez mayor de infecciones por gérmenes gram positivos, particularmente estafilococos coagulasa negativos.
- ✓ La frecuencia de utilización de vías femorales fue elevada. Dentro de las BAC, fue el acceso más frecuentemente utilizado, pero el número absoluto de episodios fue bajo.
- ✓ El conocimiento de estas cifras constituye el primer paso de un programa de vigilancia de infecciones asociadas a catéteres, que permitirá evaluar las nuevas técnicas de prevención de las mismas.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

UTILIZACIÓN DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES EN TERAPIA INTENSIVA.

S. C. Balasini, C. Loudet, D. Vazquez, F. Cicora, L. Barbosa, M. López Arguello, S. Baquero, P. Badie, L. Acuario, A. Ferreyra, H. Canales, R. Reina, E. Estenssoro.

Servicio de Terapia Intensiva, Hospital Interzonal General de Agudos "Gral. San Martín" de La Plata.

INTRODUCCIÓN: Los objetivos de este estudio fueron: 1) describir las características de la población que requiere CVC, su gravedad al ingreso, las intervenciones terapéuticas efectuadas y la mortalidad, con respecto a la población que no recibe CVC, y 2) evaluar la frecuencia de utilización de CVC, y sus indicaciones, tipos de accesos utilizados, frecuencia y tipo de complicaciones. El diseño utilizado fue: observacional, prospectivo, realizado en una UTI polivalente, durante un año.

MATERIALES Y MÉTODOS: Fueron incluidos todos los pacientes ingresados a UTI desde 01/01/00 al 01/01/01. La gravedad al ingreso fue evaluada por el score APACHE II, y la gravedad de la patología preexistente según el score Mc Cabe y la presencia de neoplasias. Para cada CVC que permaneció más de 24 hs. se registraron los siguientes datos: acceso utilizado; días de permanencia; causas de retiro de CVC; complicaciones infecciosas, definidas como colonización: crecimiento de gérmenes > 15 cfu o $> 10^3$ en un catéter; sepsis: lo anterior junto con la presencia del germen en hemocultivos; infección del sitio de salida: eritema /supuración; y complicaciones mecánicas: neumotórax, hemotórax, trombosis venosa profunda (TVP), obstrucción. Se registró el uso de ventilación mecánica (VM) y de dispositivos de monitoreo de alta complejidad: Swan-Ganz (S-G), presión intracraneana (PIC) y tonómetros (TON). Se exploraron las diferencias entre los pacientes con y sin catéteres por medio de tests t para variables continuas y X^2 para variables discretas.

RESULTADOS: En un año ingresaron 208 pacientes a la UTI, de los cuales 80 (38%) recibieron 268 catéteres (1,3 catéteres/ptes. totales). Los intentos fallidos fueron 289 (3,6 intentos/ptes. con catéteres).

	PAC (n)	EDAD	APACHE II	MORT predicha	MORT efectiva	Mc Cabe	DIAS INT UTI	VM	VM (días)	S-G	PIC	TON	NEO
SIN CAT	128	43	16	28 %	24 %	1,5	4	42%	3	4	10	2	22
CON CAT	80	41	21	37 %	34 %	1,2	29	95%	20	16	23	15	3
P		0,018	0,0001	0,018	NS	0,002	0,0001	NS	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,003

Las indicaciones de uso de CVC más frecuentes fueron: ausencia de vías periféricas/requerimiento de vías centrales (n = 231; 86%); monitoreo hemodinámico (n = 15; 6%), hemodiálisis/plasmaféresis (n = 8; 3%) y nutrición parenteral (n = 4; 1%).

Los accesos utilizados fueron: yugular (n = 126; 47 %), femoral (n = 119; 44%), subclavia (n = 21; 8%), canalización quirúrgica (n=1 ; 0,3%). Los días de permanencia fueron (x ± DS) 6 ± 5,0; 6 ± 4,7; 5 ± 2,5 y 7 respectivamente. Las complicaciones infecciosas se presentaron en 36 % de los catéteres (n= 98) Las complicaciones mecánicas fueron: punción arterial 15 (5%), otras 1 (0,7%). No se registraron hemotórax ni neumotórax, ni signos clínicos de TVP. Los motivos de retiro fueron: sospecha de IAC (n =154; 57 %), cese de requerimiento de uso (n = 28; 10 %); supuración y eritema (n =21, 8%); obstrucción/malfuncionamiento (n = 2; 1%); otras causas (n =20; 7%).

CONCLUSIONES.

- ✓ El uso de catéteres fue marcador de una población de mayor gravedad en su ingreso, como se evidencia por su mayor APACHE II, y
- ✓ También de utilización de mayores recursos, de acuerdo a la significativa mayor utilización de asistencia respiratoria mecánica, días de la misma, mayor utilización de dispositivos de monitoreo de alta complejidad (PIC, PAC, tonómetro), y estadía más prolongada en UTI.
- ✓ Sin embargo, no hubo diferencia en la mortalidad entre ambos grupos. Esto podría explicarse porque los pacientes sin catéter presentaron patología preexistente grave con mayor frecuencia, según el mayor score Mc Cabe y la alta incidencia de neoplasias. La utilización de dispositivos de alta complejidad también fue menos frecuente en esta población; no obstante, su mortalidad fue inferior a la esperada.
- ✓ Los accesos yugular y femoral fueron los utilizados con mayor frecuencia, el número de intentos fue elevado, y los días de permanencia fueron prolongados, pese a lo cual la incidencia de complicaciones mecánicas e infecciosas en general fue baja, o acorde a las tasas publicadas.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

"COMPLICACIONES INFECCIOSAS Y NO INFECCIOSAS RELACIONADAS AL USO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO: CUATRO AÑOS DE ESTUDIO"

S. I. A. de Gnass; L. M. de Barboza; W. A. Treiyer; P. Angeloro; D. T. Bilichich; R. A. de Schneider; R. A. Román. Sanatorio Adventista del Plata (*), Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina.

Introducción: La mayoría de las infecciones asociadas a catéteres intravasculares están asociadas a Catéteres Venosos Centrales (CVC). Las estrategias no tecnológicas para reducir el riesgo de infección asociadas a CVC incluye el uso de barreras durante la inserción del catéter, la inserción por parte de personal entrenado, y los programas de mejoramiento de calidad continuos.

Objetivo: Estudiar la incidencia de las complicaciones infecciosas y mecánicas relacionadas al uso de distintos tipos de CVC en los pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), durante el período abril de 1997 a diciembre de 2000, con la sola utilización de estrategias no tecnológicas.

Material y Métodos: Se analizaron en forma prospectiva las complicaciones infecciosas de los CVC colocados en los pacientes admitidos a la UCI y que permanecieron en ella al menos 24 horas en el período mencionado. Se clasificó las infecciones en sangre relacionadas a catéter según las definiciones del NNIS System, CDC, Atlanta. También se analizaron en forma retrospectiva las complicaciones mecánicas de los procedimientos realizados en la colocación de CVC, consultando las Historias Clínicas de los pacientes internados en la UCI para el mismo período. Los análisis estadísticos fueron realizados con el Programa EPIINFO 6.04. Las tasas de Infecciones fueron comparadas con los datos del NNIS.

Resultados: Se colocaron, durante el tiempo que duró el estudio, 814 CVC en 669 pacientes. Siendo la distribución de los CVC: 30,8% PICC, 16,8% Subclavia y 52,4% Yugular. De los pacientes estudiados, 36,7% fueron mujeres y 63,3% fueron hombres, no resultando ser estadísticamente significativa la relación del sexo con la colocación de CVC ($p=0.1278$). Los pacientes tenían una edad promedio de 66,3 años, siendo la mediana 67 años, y el modo 63 años. La colocación fue realizada por operadores de experiencia, los PICC por enfermeros entrenados, los CVC en subclavias y yugulares por médicos de planta y médicos residentes. De los 814 CVC, 541 (66,5%) fueron colocados en UCI, 210 (25,8%) en Sala de Cirugía, 51 (6,3%) en el Piso, y 12 (1,5%) en Otros. Los días de permanencia de los CVC fueron para los PICC: media = 7,8 días, mediana = 6 días, modo = 4 días; para los CVC en Subclavia: media = 9,3 días, mediana = 8 días, modo = 10 días; para los CVC en Yugular: media = 8,1 días, mediana = 7 días, modo = 7 días. Las tasas de infecciones según el tipo de catéter fueron: 1,2% PICC, 5,1% Subclavia, 1,9% Yugular. Las complicaciones mecánicas según el tipo de catéter fueron para los PICC: Hemotórax = 0% y Neumotórax = 0%, para los CVC en Subclavia: Hemotórax = 0,7% y Neumotórax = 0,7%, y para los CVC en Yugular: Hemotórax = 0% y Neumotórax = 0,5%. La Tasa de Infección Global de los CVC fue del: 2,2% CVC colocados; el 1,8% fueron infecciones adquiridas en la UCI; y con respecto a las infecciones nosocomiales en sangre relacionadas a catéteres fue del 1,5% **días de CVC utilizados** (10 infecciones nosocomiales en sangre relacionadas a CVC en 6676 días de utilización de CVC), que corresponde a un percentilo menor del 10% si comparamos con las tasas de infecciones en sangre asociadas a CVC del NNIS System de Enero 1995-Abril 2000.

Conclusiones: El uso de *estrategias no tecnológicas* para reducir el riesgo de infecciones asociadas a CVC logró buenos resultados. La colocación de CVC por operadores confiables (previamente entrenados), el uso de barreras durante la inserción del catéter (barbijo, guantes estériles, gorro, batas, y campo estéril), y los programas de mejoramiento de calidad continuos (tales como educación en servicio y vigilancia epidemiológica de los CVC colocados en UCI) tuvo un bajo índice de complicaciones mecánicas, una vida útil prolongada, y una baja incidencia de infecciones nosocomiales en sangre debidas a CVC.