

AMUCHINA

Características y propiedades

La Amuchina es un producto que se obtiene a partir de la electrólisis parcial de una solución concentrada de cloruro de sodio (NaCl) de tal forma se evita así la presencia de soda acústica (hidróxido de sodio, NaOH) en el producto final, mientras que las soluciones de hipoclorito de sodio (NaClO) de uso común se producen usualmente por burbujeo de gas cloro en una solución concentrada de NaOH o por electrólisis de gas cloro en agua en presencia de NaOH. La presencia de este tiene por objeto evitar la descomposición de los productos de la solución final y produce en las mismas un pH elevado de alrededor de 12.



Reacción de formación de hipoclorito de sodio

Las principales diferencias se resumen en la siguiente tabla

<u>Característica</u>	<u>Hipoclorito</u>	<u>Amuchina</u>
Contenido de NaCl.	No contiene.	Contiene. Es el responsable de las propiedades histófilas por ser un compuesto común al citoplasma celular de los organismos vivos.
Contenido de NaOH.	Exceso para estabilizar el hipoclorito.	No contiene.
Cloro activo.	Hipoclorito de sodio (ClO').	Acido hipocloroso (potente biocida).
Toxicidad.	Tóxico y agresivo, produce lesiones aún en tejidos externos por la presencia de NaOH. Debe manejarse con cuidado.	No tóxico ni agresivo aún en solución concentrada. Es histófilo y puede manejarse sin inconvenientes.
Poder desinfectante.	Variable, fácilmente degradable.	Estable en cloro activo. Fácil de dosificar en soluciones farmacológicas.
Poder bactericida.	Buena.	Potente.

Sin embargo, Amuchina tiene un pH más neutro que las soluciones de hipoclorito. La solución concentrada tiene un pH 10 y un contenido en cloro activo de 11000 ppm lo que forma 30 - 40 ppm de ácido hipocloroso (HClO) aproximadamente, también conocido como cloro residual.

Este HClO es el cloro residual más efectivo; tiene un amplio espectro de acción, rapidez y potencial antimicrobiano. La eficiencia se debe a la relativa facilidad con que atraviesa la pared celular y se difunde dentro de la célula infecciosa debido principalmente a su bajo peso molecular y a su neutralidad eléctrica (ausencia de cargas eléctricas); siendo su capacidad de penetración, del HClO, en las células comparable a la del agua.

En las soluciones de hipoclorito, la formación de HClO es reducida, debido a la presencia de NaOH, a su pH más elevado y a ser una molécula cargada, con la consecuente pérdida del poder germicida.

Sin embargo, una solución de cloro activo con pH 10 tal como Amuchina incrementa la formación de HClO y tiene una eficacia germicida cerca de 2,5 veces mayor que la que tiene pH 12. Además, durante el mismo tiempo el HClO es casi 100 veces más activo que el ión hipoclorito y 600 veces más activa que la monoclaramina.

Así, las propiedades de un bajo pH induce la formación de HClO haciendo que Amuchina sea muy efectiva con niveles de cloro activo substancialmente más bajos que los encontrados en las soluciones comunes de hipoclorito de sodio (necesarias para obtener los mismos resultados).

Amuchina es un producto que no daña ni se absorbe por piel, no tiene efectos su inhalación y no se ha encontrado que su ingestión (en dosis bajas) cause daños. No existen productos similares que no sean carcinógenos o mutágenos y no se han reportado efectos nocivos en los casi 50 años que Amuchina tiene de aplicación clínica.

Tiene amplio espectro bactericida, tanto para Gram (+) como (-), virus y esporas, que puede resumirse en la siguiente tabla:

Agente infeccioso	Tipo de agente	Concentración de Amuchina (%)	Tiempo (min.)
Staphylococcus aureus		5	1
Streptococcus faecalis	Gram (+)	5	0,25
Listeria monocytogenes		5	< 0,25
Escherichia coli		2	0,5
Klebsiella pneumoniae	Gram (-)	2	1
Proteus vulgaris		2	0,25
Salmonella typhi		2	0,5
Bacillus subtilis	Esporas	2	0,5
Bacillus cereus		2	0,25
Candida albicans		5	3
Trichosporon beligerii	Hongos	5	3
Cryptococcus neoformans		5	1
Candida tropicalis		5	1
Hepatitis B		5	1
HIV	Virus	2	0,25
HerpesCandida tropicalis		10	10

Con el objeto de analizar el efecto de la materia orgánica sobre la efectividad de Amuchina se realizaron estudios en presencia de suero frente a Escherichia coli:

Concentración de Amuchina (%)	Concentración de suero (%)	Tiempo (min.)
0	0	0,5
2	0,25	10
10	2,0	> 60
0	0	0,25
2	0,25	1
10	2,0	60
0	0	0,25
2	0,25	0,25
10	2,0	10

Cuando se analizó el mismo efecto sobre un hongo como la Candida albicans se encontró que los tiempos requeridos para una inhibición completa fueron similares a los anteriores.

Indicaciones de empleo

Pura

Desinfección (en primeros auxilios) de heridas, cortaduras, raspones, picaduras de insectos, mordeduras de animales y desinfección de la piel antes de inyectar.

Solución al 50% (diluida en partes iguales de agua)

Aplicación en diálisis peritoneal, en odontología para lavados endocanales

Solución al 10% (100 ml en un litro de agua)

Desinfección y tratamiento de heridas, cortaduras, úlceras.

Se aplica con una gasa estéril embebida en la solución.

Desinfección pre y post-operatoria. Desinfección de las manos

Solución al 5% (50 ml en un litro de agua)

En la práctica gineco-obstétrica. Irrigaciones vaginales.

Tratamiento antiséptico de quemaduras

Desinfección en la nariz, boca, dientes y garganta.

Solución al 3% (30 ml en un litro de agua)

Tratamiento en forma de baños prolongados y cataplasmas de heridas, úlceras y cortaduras

Resumen de las publicaciones acerca de AMUCHINA

Ensayos de estabilidad (*Amuchina, Genova, Italia*)

Se evaluó en forma periódica el contenido de cloro (hasta 60 meses) por titulación con tiosulfato de sodio sobre unan muestra del producto AMUCHINA al 100% mantenido a temperatura ambiente (aprox. 25°C), humedad del 70% y protegido de la luz solar. El valor obtenido fue: 11,00 ± 1,7 g/l

Los resultados del ensayo de estabilidad realizados a temperatura ambiente con una solución al 50% de AMUCHINA mostraron que el promedio de pérdida del título de cloro ha sido del 17,2% con respecto al valor basal, teniendo en cuenta todo el período de ensayo de 5 años.

Examen del producto desinfectante AMUCHINA - Control del poder desinfectante en agua (*Laboratorio Médico - Biotoxicológico de Genova, Italia*)

Con el objeto de cuantificar la actividad del producto en examen se realizaron una serie de pruebas con diferentes diluciones poniendo en contacto el producto por tiempos predeterminados con agua contaminada artificialmente en el laboratorio en concentración elevada. Se empleó E. coli, Staph. aureus y esporas de B. cereus. Los estudios demostraron que una dilución al 0,01% (aprox. 1 mg/l de cloro libre) era rápidamente eficaz luego de unos pocos minutos de contacto.

Examen del producto desinfectante AMUCHINA - Control del poder desinfectante para frutas y verduras (*Laboratorio Médico - Biotoxicológico de Genova, Italia*)

El objetivo es analizar la actividad de una solución al 1,5% del producto AMUCHINA sobre diversos vegetales obtenidos directamente en los comercios y estableciendo un tiempo de contacto que varía entre 5 y 30 minutos. Después del tratamiento se lavó con agua estéril y el lavado se incubó en agar durante 48 hs. a 37°C, luego de la cual se efectuó la cuenta de las colonias crecidas refiriéndolas al control sin tratar.

Como conclusión se observa una completa neutralización de la carga microbiana de la uva en 5 minutos mientras que en la verdura de hoja tardó 30 minutos, teniendo en cuenta que los resultados obtenidos fueron luego de una simple inmersión y leve agitación. Se presume que por lo tanto los resultados serán mejores con la acción combinada de inmersión y lavado.

Examen del poder antibacteriano en la desinfección de biberones (*Laboratorio de Higiene y Profilaxis de Genova, Italia*)

Se realizó la contaminación artificial por inmersión durante 5 minutos en una suspensión bacteriana y luego en una solución de AMUCHINA al 2% por los tiempos indicados o bien directamente o luego de secado en estufa al 37°C durante 30 minutos. Luego del tratamiento con el desinfectante se transfirió estérilmente a un medio e incubó a 37°C durante 72 hs. evaluando la presencia de crecimiento bacteriano. En las condiciones experimentales AMUCHINA presenta acción bactericida total dentro de los 15 minutos para *E. coli*, 30 minutos para *S. aureus* u 45 minutos para *P. aeruginosa*.

La solución cloroxidante tópica en el tratamiento de heridas: un ensayo controlado (*Acta Toxicol. Ther.* (1993) 2: 65-72)

En la elección de un tratamiento tópico antimicrobiano de heridas superficiales diversos factores están comprometidos: eficacia contra los agentes infecciosos, tiempo de exposición, biocapacidad, posibilidad de absorción sistémica, toxicidad, "acción histofóbica" o "histofilia" y estabilidad. Además, las características deseables son la aceptabilidad ambiental, ausencia de residuos y libre de olores desagradables. Una solución de hipoclorito de sodio obtenida electrolíticamente con alto potencial redox parece cumplir con estos requerimientos. Esta solución tiene una rápida y amplia actividad contra bacterias, virus, hongos y esporas, con baja toxicidad sistémica y propiedades histófilas y no irritantes. Por otra parte es muy estable, fácil de operar y es bien aceptado por los pacientes. Nosotros nos interesamos por este producto y nos decidimos a estudiar su empleo en el tratamiento tópico de heridas superficiales de varias etiologías.

Los dos agentes desinfectantes demostraron eficacia satisfactoria desde el punto de vista bacteriológico y clínico. Los cultivos positivos se negativizaron rápidamente y la severidad de las lesiones disminuyó sin signos de edema o enrojecimiento flogístico en el sitio perilesional. No se observó cambios significativos ni patológicos ni clínicos en la química de la sangre o en los ensayos hematológicos. La solución cloroxidante permitió alcanzar mejores resultados y luego de 3 y 6 días esas diferencias fueron estadísticamente significativas.

Desde un punto de vista subjetivo, los pacientes tuvieron una sensación placentera de alivio a la aplicación de la solución cloroxidante. No se notaron signos de intolerancia local. Dos pacientes en el grupo control y uno en el otro

grupo indicaron que tenían una leve sensación de picazón cuando se aplicó la droga, particularmente durante las primeras medicaciones.

Los resultados de este ensayo muestran la utilidad de una solución cloroxidante en el tratamiento de heridas superficiales. Las propiedades histófilas del producto en conjunto con la evolución de las lesiones, la presencia microbiana y la tolerancia a la medicación juegan a favor de la solución cloroxidante en comparación con la sulfadiazina de plata.

Efecto del desinfectante sobre el virus de la hepatitis C *in vitro* . Análisis de la unión del HCV a los receptores de superficie y sobre la replicación viral. (Cátedra de Microbiología, Universidad de Trieste, Trieste, Italia)

El virus de la hepatitis C (HCV) es el prototipo de un género distinto de la familia de los flavovirus y es el principal agente etiológico de las hepatitis no-A, no-B esporádica y post-transfusional en todo el mundo. El HCV se ha identificado por clonado y secuenciación de su genoma, consistiendo en una molécula de ARN con hebra (+) de cerca de 9400 nucleótidos.

Se lo ha descrito como un importante patógeno hepático con amplia distribución en el mundo y que la familia de los flavovirus incluye otros virus hepatotrópicos con similares características biológicas y moleculares. Luego de la infección primaria (aguda), el HCV persiste en la mayoría de los pacientes. Persistentemente los pacientes infectados son capaces de transmitir la infección por décadas. La morbilidad importante de esta enfermedad está asociada a la persistente infección por HCV incluyendo hepatitis crónica, cirrosis y carcinoma hepatocelular primario. En este estudio se evaluó el efecto de un desinfectante a base de cloro (AMUCHINA) sobre la unión del HCV y la infectividad usando procedimientos *in vitro*.

Los experimentos se realizaron luego de tratar al inóculo viral con AMUCHINA en una dilución 1:34. Los resultados mostraron que en 5 minutos se induce una marcada disminución (90,9%) de la unión viral a las células huésped. Estos experimentos de unión indican que (aunque empleados en presencia de sustancias orgánicas) las preparaciones del desinfectante rápida y eficientemente inhibieron la unión del HCV a los receptores de las células empleadas como huéspedes.

Eficacia y estabilidad de dos antisépticos que contienen cloro (*Drugs Exptl. Clin. Res.* (1986) 11: 905-909)

Los antisépticos basados en cloro, los cuales son muy empleados por su amplio espectro de actividad, tienen un gran inconveniente: la mayoría de ellos carecen de estabilidad química. Se testearon las dos soluciones antisépticas que contienen cloro, la solución de Dakin y otra obtenida por electrólisis, con la finalidad de comparar su estabilidad y efectividad clínica y bacteriológica. La solución de Dakin (solución I) es una solución acuosa, no alcalina de hipoclorito de sodio. Cada 100 ml contiene 0,47 a 0,53 g de NaClO, correspondiendo a 0,45 - 0,50 g de cloro disponible. La solución obtenida por electrólisis (solución II) es un cloroxidante en una solución hipertónica de cloruro de sodio. Gracias al procedimiento de electrólisis parcial, parte del cloruro de sodio permanece como tal en solución. Este producto contiene hasta 18% de cloruro de sodio y trazas de ácido hipocloroso que permiten obtener 1,1% de cloro disponible.

Los antisépticos se evaluaron según su estabilidad química, su actividad *in vitro* y eficacia clínica.

Los resultados de los ensayos de estabilidad muestran que las soluciones I y IA sufrieron un leve aumento del pH con el paso del tiempo mientras que las soluciones IIA y IIB permanecieron estables. El contenido de cloro disponible luego de 150 días tuvo los siguientes cambios comparado con el tiempo 0:

Solución I: pérdida del 70%. Solución IA: pérdida del 12,2%. Solución IIA: pérdida del 1,4%. Solución IIB: pérdida del 1,9%.

Los dos antisépticos estudiados demostraron una satisfactoria efectividad desde el punto de vista bacteriológico. En este sentido, no se evidenciaron diferencias entre ambos productos. Los análisis bacteriológicos para ambas soluciones fueron satisfactorios teniendo en cuenta los baños de pies en relación a las heridas antes de la desinfección. Algunas veces, los pacientes tratados con la solución II evidenciaron una picazón y una muy leve sensación de ardor. Para este tipo de tratamientos se pueden emplear una solución al 2% que podría ser igualmente efectiva y mejor tolerable. La solución II mostró mayor estabilidad química, revirtiendo los más serios inconvenientes de los desinfectantes clorados.

Este estudio muestra que las soluciones cloroxidantes (IIA y IIB) demostraron una estabilidad satisfactoria hasta los 150 días testeados bajo las condiciones del ensayo mientras que la solución de Dakin mostró una pérdida del 70% en su forma no diluida y del 12% para la solución diluida al 34%.

Un ensayo superficial para la actividad virucida de desinfectantes: estudios preliminares con el herpes virus (*Journal of Hospital Infection* (1987) 9: 22-29)

En los últimos años han aumentado la cantidad de informes de virus y enterovirus que pueden difundirse sobre las manos o vía fomites. La infección por herpes se puede esparcir por fomites y puede sobrevivir sobre superficies o sobre piel por varias horas. La aplicación de desinfectantes que matan herpes y posiblemente otros virus sobre superficies en un corto tiempo podrían ser útiles. En este estudio se estableció un ensayo para el virus del herpes simplex 1 colocado sobre cubreobjetos los que son sumergidos en un rango de desinfectantes por varios tiempos y empleando un ensayo viral como método de conteo.

La titulación del virus indicó que en las placas control no tratadas se observaron 8×10^7 Unidades Formadoras de Colonia (UFC). Se obtuvo una buena reducción de las UFC con etanol 70% e isopropanol al 60 y 70% y con 2% de glutaraldehído. No se observó pérdida de actividad con el glutaraldehído hasta los 14 días.. Las soluciones de hipoclorito conteniendo 1000 ppm de cloro disponible fue menos efectiva que el glutaraldehído entre 1 y 5 minutos pero no se observó ninguna recuento de virus luego de 5 minutos tratando con la solución al 2,5% (2500 ppm). La solución acuosa de iodo-povidona fue menos efectiva que las últimas. Se obtuvieron resultados variables con las soluciones fenólicas.

Alteraciones inmunológicas y biofísicas de los antígenos del virus de la hepatitis B por la desinfección con hipoclorito de sodio (*Applied and Environmental Microbiology* (1981) 5: 762-767)

Existen diversas evidencias que muestran que la hepatitis viral del tipo B (HBV) es un riesgo ocupacional para los profesionales de la salud. Aunque el riesgo de infección con virus de la hepatitis B se extiende a todas las fases del cuidado de la salud, está identificada con algunas áreas del hospital más que con otras. Los cirujanos y patólogos presentan una frecuencia más alta de anticuerpos contra el virus de la hepatitis B (HBsAg). Las unidades de hemodiálisis son las de más alto riesgo cuyos empleados presentan una frecuencia 3 veces mayor en seropositividad que los de otras áreas.

Por el riesgo de infección intrahospitalaria con HBV se planteó la necesidad de proveer los métodos prácticos para disponer de la descontaminación de los materiales infecciosos y contaminados de las áreas de trabajo. Las soluciones de hipoclorito de sodio (NaClO), un fuerte agente oxidante, son efectivas para la destrucción de la infectividad de una variedad de virus. Tales soluciones ya se emplean en muchos hospitales y laboratorios son de existe la posibilidad de infección con HBV. Este estudio confirma el efecto de este desinfectante sobre las propiedades inmunológicas del antígeno de HBV, como sobre HBV y sobre las propiedades biofísicas y bioquímicas de las partículas virales tratadas.

Se examinó la cinética de reducción de antigenicidad del HBV por el tratamiento con NaClO. No se observó una reducción significativa en la reactividad del HBsAg luego de la dilución del plasma en agua y luego de la incubación de la mezcla por 15 minutos seguido por una diálisis toda la noche. Sin embargo, no se detectó HBsAg luego de 1 minuto de incubación en presencia de 56000 ppm a 5600 ppm de cloro disponible. A concentraciones menores (560 ppm) la reactividad fue substancialmente reducida luego de 5 minutos de exposición. El tratamiento de plasma seropositivo no diluido con 56000 ppm de cloro disponible incubados durante 5 minutos a 25°C permitió la medición de HBsAg.

Por ensayos de microscopía electrónica no se observaron partículas de HBsAg luego de la incubación durante 3 minutos a 25°C de NaClO (5600 ppm de cloro disponible) y partículas de HBsAg. Se analizó el estado de degradación de las partículas de HBsAg luego de la incubación con NaClO. Los datos de radioactividad indicaron que la mayoría de las partículas se redujeron a formas de menor peso molecular (aproximadamente de 15000 KDa. Empleando isoelectroenfoque se estudió los cambios en la carga característica de los HBsAg resultando que más del 90% del material se trasladó a la zona del cátodo indicando que las partículas han sido oxidadas.

La mayor preocupación en los laboratorios de hospitales y clínicas es la potencial propagación de patógenos humanos a su personal. Los métodos relativamente simples están disponibles para la detección de la presencia de bacterias y hongos en el ambiente. Sin embargo, las técnicas para la detección de agentes virales sobre superficies son complicadas. En el caso de la contaminación con el HBV, la situación es aún más compleja. En los laboratorios en los que el calor seco, vapor o esterilización por gas no están disponibles o son métodos prácticos en ellos, es necesario un procedimiento de desinfección para el equipamiento que no puede ser descontaminado por los métodos usuales. Las soluciones de NaClO son efectivas contra bacterias Gram (+) y (-), esporas bacterianas. Ya que la infección con HBV es un riesgo ocupacional en clínicas o ambientes de laboratorio, el empleo de NaClO como un desinfectante efectivo es una forma de resolver el problema. Aunque se sabe que la infectividad con HBV en suero se destruye calentando a 98°C durante 1 minuto, tal procedimiento es impracticable cuando se trata de descontaminar superficies grandes. La presencia de HBsAg se puede observar durante largos períodos de tiempo lo que acrecienta la posibilidad de infección. Los resultados encontrados en este estudio reflejan que el HBsAg y el HBV en fase acuosa o en presencia de bajas concentraciones de proteínas plasmáticas pueden ser transformados en no reactivos por el HBsAg en menos de 5 minutos por el agregado de NaClO (5600 ppm de cloro disponible). También fue efectivo el agregado de 56000 ppm a un volumen igual de 20% de suero humano conteniendo HBsAg luego de 5 minutos de incubación.

Aunque se midió un antígeno asociado con el virión infeccioso, la partícula viral en si misma se destruyó por la presencia de NaClO y resultó ser totalmente diferente a la partícula infectiva. La actividad de la ADN polimerasa de HBV es considerada un marcador de la integridad estructural viral. Luego del tratamiento con 2500 ppm de cloro

disponible se observó una reducción superior al 85% de la actividad enzimática con respecto a los controles no tratados. Estas observaciones en conjunto con la reducción de la antigenicidad de I HBsAg proveen evidencias de la ruptura física de las partículas

Principios básicos de antisepsis en piel (Amuchina, Genova, Italia)

La antisepsis en piel representa un aspecto de tantos problemas del control de las fuentes de infección. En efecto, uno de las importantes funciones de la piel es la protección, la que provee por actuar como una barrera impenetrable entre los tejidos libres de bacterias del cuerpo y un ambiente que resulta ser altamente infectado con microorganismo de toda clase. Por otra parte, y por la misma razón, es inevitable que un gran número de bacterias de todo tipo estén siempre sobre la superficie de la piel.

Por lo tanto, la piel puede convertirse en un vehículo peligroso de infección. La colonización de la piel por bacterias está íntimamente relacionado con la estructura de la piel. La localización de la flora microbiana cutánea refleja una diferencia en la facilidad de la remoción por el lavado y desinfección. La flora bacteriana se divide en "superficial", "residente" y "profunda". La fuente de infección comienza con el contacto de la flora bacteriana con tejido hipodérmico o membrana de mucosas. Los vehículos posibles son las manos del operador y su propio cuerpo, siendo ambas blancos de antisepsis. Estos procedimientos tienden a reducir la población microbiana a niveles seguros y mantenerlos bajos por el mayor tiempo posible.

Cualquiera sea el método adoptado, básicamente la antisepsis de la piel requiere de la limpieza y de la posterior desinfección. La primera induce a la eliminación de la flora superficial con el agregado de la remoción de suciedad, grasa y otros materiales cutáneos extraños.

La evaluación de seguridad de la antisepsis de la piel se basa en estudios en animales y humanos, los primeros estiman el potencial del antiséptico con respecto a la intoxicación aguda o subaguda en piel, ojos o la sensibilización de la piel. En humanos se realizan estudios con voluntarios sanos con el objetos de observar la sensibilización e irritación potencial de los antisépticos.

En este caso, AMUCHINA pasó todos los estudios de evaluación de seguridad. La potencial intoxicación aguda no es legible tanto para la aplicación dermal como para la ingestión accidental. La toxicidad subaguda también está ausente luego de 4 semanas de aplicación dermal. Empleando un solución al 10% de AMUCHINA la aplicación tanto en humanos como en animales proveyeron evidencias de la seguridad en su utilización.

Se realizaron estudios teniendo en cuenta las normas AFNOR europeas, cuyos resultados indican que AMUCHINA

superó los mismos con amplio margen con referencias a las diluciones establecidas para su uso.

La solución de AMUCHINA es segura y efectiva para la antisepsis de la piel. Su potencia antimicrobiana se debe al cloro (de amplio espectro, rapidez y poder) y es casi igual que la Iodo-povidona. Bajo el perfil de seguridad, la solución de AMUCHINA ofrece algunas ventajas sobre la Iodo-povidona debido a su falta de alguna potencial sensibilización. Además, no se observan episodios de autocontaminación microbiana a diferencia con otras soluciones desinfectantes.

Desinfección preoperativa de la piel: Una valoración de una nueva preparación, solución de AMUCHINA al 10% (*Current Therapeutic Research* (1987) 3: 458-461)

Muchas soluciones antisépticas están disponibles actualmente para la desinfección preoperativa de la piel, sin embargo, la necesidad es experimentan con agentes nuevos y alternativos. AMUCHINA es un cloroxidante electrolítico cuya eficacia antibacteriana se ha documentado recientemente. Debido a sus particulares propiedades fisicoquímicas la preparación ejerce la intensa actividad de amplio espectro del cloro activo (bacterias Gram (+) y (-), hongos, virus y esporas) en ausencia de algún efecto significativo de toxicidad y tolerabilidad. El objetivo de este trabajo fue valorar la efectividad *in vivo* de AMUCHINA en la desinfección preoperativa de la piel. En dos sitios diferentes de la piel se ensayó: uno la axila y la otra el abdomen. Se empleó como referencia una solución al 10% de Iodo-povidona.

Como se esperó, tanto AMUCHINA como la Iodo-povidona provocaron una inmediata reducción de las cuentas bacterianas con una sola aplicación y no se observaron diferencias entre los dos sitios de aplicación. Sin embargo la AMUCHINA pareció ser más eficaz en la localización axilar, donde la Iodo-povidona perdió actividad.

Los resultados indican que una solución al 10% de AMUCHINA es una preparación desinfectante para la piel del mismo orden de potencial que la Iodo-povidona y presenta algunas ventajas en la desinfección preoperativa de sitios particulares de la piel.

Un ensayo controlado y al azar sobre la solución cloroxidante en el tratamiento ginecológico (*Acta Toxicológica et Therapeutica* (1993) 2: 86-91)

En un ensayo controlado y al azar, el cloroxidante electrolítico se comparó con un desinfectante mercurial en el lavado íntimo de mujeres no hospitalizadas; dos grupos de 30 pacientes fueron tratadas. Se realizó un tratamiento diario de 2 lavados durante 3 días, luego del cual se estudio la hinchazón vaginal, la picazón y el enrojecimiento en ambos grupos, siendo el valor total significativamente menor en el grupo tratado con el cloroxidante. Los vestigios de Gram (-) desaparecieron completamente en el 100% de los pacientes. No se observaron signos de intolerancia local a cualquier desinfectante y la valoración subjetiva de la tolerabilidad al tratamiento siempre fue excelente o buena.

Desde el punto de vista clínico y microbiológico los dos antisépticos ensayados mostraron satisfactoria actividad. Se observó una mayor eficacia en el estudio con la solución cloroxidante probablemente debido a su rapidez y al amplio espectro bactericida que abarca. La disminución en las cuentas de Gram (-) en el área vaginal asegura un menor riesgo de posibles irritaciones relacionadas con hinchazón, enrojecimiento y picazón.

Tratamiento tópico en heridas por quemaduras con una solución cloroxidante y con sulfadiacina de plata (*Drugs Exptl. Clin. Res.* (1991) 4: 243-252)

El tratamiento tópico de quemaduras es un problema sin resolver y debatido. Entre todas las suposiciones de la terapia tópica de quemaduras, se le adjudica un rol primario al control de la contaminación microbiana alrededor del sitio lesionado. Diversos factores hacen que dicho control sea una práctica delicada:

- 1) La eficacia de los agentes microbianos en el control de la flora microbiana, la cual es múltiple, oportunista, selectiva y potencialmente resistente a la acción de los agentes antisépticos
- 2) La biocapacidad incierta de los agentes antisépticos tópicos los cuales deben actuar sobre un campo irregular y no favorable (capas necróticas, contaminaciones)
- 3) La elevada absorción potencial del área quemada que puede limitar el empleo de antisépticos posiblemente tóxicos.
- 4) La sensibilidad de la zona quemada (necrótica, flogística o regenerativa) a la acción irritativa y "Histofóbica" de los antisépticos tópicos.

Debido a la incorporación de nuevas terapéuticas, la terapia antimicrobiana está cambiando continuamente. Las más recientes son tratamientos con: gentamicina, nitrato de plata, acetato de mafenida, clorhexidina, preparaciones de iodo-povidona, tobramicina y sulfadiacina de plata. La efectividad de tales agentes se evalúa generalmente en ensayos no controlados.

Se analizaron dos grupos homogéneos de 10 pacientes con quemaduras sometidos a tratamiento local con una solución isotónica del cloroxidante "Amuchina" y con crema de sulfadiacina de plata al 1%. Se evaluó el desarrollo

sistémico local de los pacientes examinados con el objeto de limitar las complicaciones sépticas en el sitio quemado. En el grupo sujeto al tratamiento con el cloroxidante, la sépsis pareció tener menor incidencia en la evolución de dermatitis en la fase de escarolisis, en la formación de tejido granulocítico y en la adhesión de injertos cutáneos. El compromiso sistémico (curva de temperatura, etc.) pareció ser más marcada para algunos pacientes tratados con sulfadiacina en respuesta a la agresión séptica de la quemadura. Sobre la base de los datos referidos al desarrollo de la granulación de la herida y a la curva de temperatura tanto como a la presencia microbiana y a la tolerancia a la medicación, la comparación fue favorable al tratamiento tópico con la solución cloroxidante.