

## DIFERENCIAS ANTISÉPTICAS ENTRE CLORHEXIDINA AL 1% Y ETANOL AL 61%, SOLUCIÓN PARA LAS MANOS VS. LAVADO DE MANOS CON CEPILLO QUIRÚRGICO CON CLORHEXIDINA AL 4%

por un factor en común muy claro: la hemodiálisis que, si bien es un proceso terapéutico necesario para ellos, también genera las condiciones apropiadas para la presentación de cambios fisiopatológicos tanto sistémicos como neurológicos. Las convulsiones relacionadas a hemodiálisis pueden ser de varios tipos: tónico-clónico generalizadas, parciales con generalización secundaria y hasta el estado epiléptico<sup>[4]</sup>. El síndrome de desequilibrio por diálisis, está caracterizado por la presencia de síntomas neurológicos que son causados por la rápida remoción de urea. El gradiente osmótico que se forma entre el cerebro y el plasma durante la diálisis, trae como resultado edema cerebral que se manifiesta con cefalea, náusea y vómito, calambres, temblor, alteración del estado de conciencia y convulsiones<sup>[5]</sup>.

Nuestro caso en particular es un claro ejemplo de lo anterior, en el cual la hemodiálisis estaba presente. Si bien, una diferencia importante con el resto de casos publicados es el tipo de crisis epilépticas que se presentaron, ya que no encontramos en la literatura previa la descripción de crisis mioclónicas como manifestación de daño neurológico. También es importante enfatizar que, gracias al electro-encefalograma digital, pudimos establecer una estrecha correlación entre las sacudidas mioclónicas y las descargas que se registraban, ya que la actividad epileptiforme estaba principalmente localizada en regiones fronto-temporales izquierdas y las mioclonías se manifestaban primordialmente en el miembro torácico derecho.

Otra situación de este caso que resulta importante enfatizar, son las propiedades anti-mioclónicas del Levetiracetam<sup>[6,7]</sup>, ya que la paciente no mejoró después de la impregnación y administración de Fenitoína intravenosa, sino hasta cuando adicionamos Levetiracetam

al tratamiento anticonvulsivo.

En conclusión, es importante considerar la posibilidad de que un paciente con insuficiencia renal crónica sometido a hemodiálisis, puede desarrollar complicaciones neurológicas serias como crisis convulsivas de varios tipos, hasta un estado epiléptico convulsivo o no convulsivo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Rufo Campos M, Vázquez Florido AM, Madruga Garrido M, Fijo J, Sánchez Moreno A, Martín Govantes J. Renal failure as a factor leading to epileptic seizures. *An Esp Pediatr* 2002; 56(3): 212-8.
2. Tanimu DZ, Obeid T, Awada A, Huraib S, Iqbal A. Absence status: an overlooked cause of acute confusion in hemodialysis patients. *J Nephrol* 1998; 11(3): 146-7.
3. Chow KM, Wang AY, Hui AC, Wong TY, Szeto CC, Li PK. Nonconvulsive status epilepticus in peritoneal dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2001; 38(2): 400-5.
4. Scorza FA, Albuquerque M, Arida RM, Cysneiros RM, Henriques TM, Scorza CA, et al. Seizure occurrence in patients with chronic renal insufficiency in regular hemodialysis program. *Arq Neuropsiquiatr* 2005; 63(3B): 757-60.
5. Patel N, Dalal P, Panesar M. Dialysis disequilibrium syndrome: a narrative review. *Semin Dial* 2008; 21(5): 493-8.
6. Vaamonde-Gamo J, Martínez-Palomeque G, Álvarez-Soria MJ, Flores-Barragán JM, Ibáñez R, Cabello-De la Rosa JP. Mioclonías de origen propioespinal y radicular: respuesta al Levetiracetam. *Rev Neurol* 2010; 51: 126-7.
7. Herranz JL, Argumosa A. Características e indicaciones del levetiracetam. *Rev Neurol* 2002; 35 (Supl 1): S110-6.



Enf. Qca. Rita Imelda Urquijo Loreto \*  
Enf. Qco. Bernardo Acedo Félix\*\*

El lavado de manos constituye un factor fundamental en la prevención de las infecciones nosocomiales y del sitio quirúrgico y la subsecuente morbilidad, mortalidad y costo asociado con ellas. Las infecciones relacionadas con la atención médica afectan cada año a cientos de millones de pacientes en todo el mundo. Son consecuencia involuntaria de dicha atención y a su vez ocasionan afecciones más graves, hospitalizaciones más prolongadas y discapacidades de larga duración.

También representan un alto costo imprevisto para los pacientes y sus familias, una enorme carga económica adicional para el sistema sanitario y, por último, lo que resulta más importante, elevan la mortalidad.<sup>6</sup>

La importancia de la asepsia de las manos fue destacada por Semmelweis cuando trazó las normas técnicas para la preparación de las manos del equipo que participaría en un acto quirúrgico hace más de 100 años. La infección quirúrgica es una causa importante de morbimortalidad, pues constituye el 25% del total de infecciones nosocomiales<sup>3</sup>; hoy en día la Infección del sitio quirúrgico (ISQ) es la tercera infección nosocomial más frecuente (14-16%) y la primera entre los pacientes quirúrgicos (38%). La causa del 77% de los fallecimientos de pacientes quirúrgicos con ISQ se puede atribuir a dicha infección. Cada ISQ supone un incremento medio de 7.3 días de estancia postoperatoria<sup>2</sup>

En la mayoría de las unidades quirúrgicas se utilizan cepillos quirúrgicos para el lavado de manos. Sin embargo, muchos de los actuales agentes antisépticos, aun cuando son efectivos contra un amplio espectro de microorganismos infecciosos, comprometen la integridad de la barrera natural de la piel al deshidratarla y desengrasarla, con la resultante pérdida de humedad, flexibilidad e integridad. La consecuencia del daño de la piel de las manos de los profesionales de la salud es que su piel dañada puede albergar una gran cantidad de microorganismos que se desprenden al aumentar la descamación de la piel seca. Además el apego a la técnica de lavado quirúrgico no es estricto en todos los casos, lo que disminuye la eficacia antiséptica.

El Gluconato de Clorhexidina fue desarrollado en Inglaterra a principios de 1950 y fue introducido en EUA en 1970. Su actividad antimicrobiana se debe a su adherencia a la membrana citoplásmica y posterior ruptura, con la consecuente precipitación de los componentes celulares de los microorganismos. Tiene buena actividad contra bacterias Gram Positivas, menor contra bacterias Gram Negativas y hongos; actividad in vitro contra virus con envoltura (ej.: HVS, VIH, CMV, Influenza), mínima acción contra bacilos de tuberculosis y no es esporicida; su actividad microbicida es mínimamente afectada por la presencia de material orgánico, incluyendo sangre.<sup>6</sup>

### Pregunta de investigación

¿La solución de Gluconato de Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% (AVAGARD chg) disminuye significativamente la flora bacteriana existente en las manos del personal del

\*Supervisora del área quirúrgica  
\*\*Jefe de enfermería del HGE



salud, comparado con lavado con cepillo quirúrgico?

#### Objetivos

- Comparar la eficacia del lavado de manos con cepillo quirúrgico con la solución de Gluconato de Clorhexidina al 1% y Etanol 61%
- Comparar costos entre las mismas
- Comparar tiempos en la realización del procedimiento
- Comparar el nivel de descamación en las manos del personal de salud
- Comparar el Nivel de satisfacción del personal con los productos mencionados

#### Hipótesis

La solución de Gluconato de Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% es superior al lavado quirúrgico de manos en cuanto a control de la flora bacteriana de las mismas del personal de salud.

La solución de Gluconato de Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% disminuye las lesiones provocadas en las manos del personal de salud con lavado quirúrgico de manos

**Población:** Personal de enfermería y médicos adscritos y residentes del Hospital General del Estado

**Muestra:** 20 enfermeras y/o médicos del hospital General del Estado

#### Criterios de inclusión.

Personal de enfermería y médicos adscritos y residentes del Hospital General del Estado: piel integra y personal que realiza su primer lavado del día

#### Criterios de exclusión

Estudiantes de enfermería y medicina, piel agrietada o reseca y ruptura de guantes durante el acto quirúrgico.

#### Análisis de costos

Un cepillo quirúrgico tiene un costo de ocho pesos por pieza y se utiliza uno por procedimiento

En cada lavado quirúrgico de manos se usa aproximadamente un minuto de agua corriente. Tomando en cuenta que un litro se llena en 15 segundos, en cada lavado de manos se gasta aproximadamente cuatro litros de agua. Por cada cirugía se realizan de cuatro a cinco lavados de manos, por lo que se gastan de 20 a 24 litros de agua por cirugía. El costo aproximado de agua es de 23 pesos<sup>m<sup>3</sup></sup>; en un mes se gastan aproximadamente 7.3 <sup>m<sup>3</sup></sup> de agua. Comparativamente, con Gluconato de Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% sólo es necesario una sola vez, lo que representa un gasto de sólo un litro de agua.

Es importante tomar en cuenta, aparte del costo económico que esto genera a la institución, el impacto ambiental que aquella técnica implica, debido al desabasto de agua que existe en la ciudad.

Gluconato de Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% tiene un precio de 5,577 pesos con ocho frascos, cada frasco tiene un valor de 697.12 pesos, el cual puede ser utilizado en 80 eventos, dando por lo tanto que cada evento tiene un valor de 8.71 pesos.

El recipiente para cultivo tiene un valor de 200 pesos

#### Tipo de estudio

Prospectivo, transversal, aleatorio, ciego y observacional

#### Descripción general del estudio de campo

- Se seleccionó aleatoriamente al personal

quirúrgico para el lavado de manos, ya sea con cepillo o con solución por el operador; paralelamente a la realización de la técnica de lavado de manos utilizada se midió y registró el tiempo empleado.

2. Se observó el estado de las manos del personal quirúrgico

3. El servicio de Laboratorio del HGE tomó muestras de las manos del personal sin conocer la técnica de aseo utilizada (pre- cirugía)

4. Se realizó acto quirúrgico

5. Al término del procedimiento se repitió la toma de muestra por parte del personal de laboratorio del HGE

6. Las muestras se enviaron a laboratorio para su estudio y cantidad de microorganismo existente en las manos

7. Esta acción se realizó sistemáticamente hasta completar dos muestras de diez sujetos con cada técnica

8. El personal de laboratorio entregó los resultados

9. Se procesó la información estadística para efecto de prueba de hipótesis

#### Materiales y métodos

1. Se seleccionaron diez sujetos aleatoriamente

2. Se observaron las variables: tiempo de lavado en minutos, reacciones, comodidad, primer cultivo, segundo cultivo y tiempo de cirugía.

3. De las seis variables estudiadas, dos son de tipo numérico continuo el resto son categóricas

4. Se calcularon las medias y desviaciones estándar de las dos variables numéricas

Cepillo: media= 4.6 min, D.S.= 1.9 min

Clorhexidina al 1% y Etanol al 61%: media = 3.4 min, D.S. = 1.8 min

#### Interpretación de resultados

Se pueden establecer las siguientes observaciones:

a)El tiempo de lavado fue mayor mediante el método de cepillo, esta diferencia es significativa, se empleó la "t de student", con el modelo para comparar dos muestras independientes, esta significancia fue de  $p < 0.10$ .

b)Con relación al tiempo de cirugía las medidas fueron las siguientes:

Cepillo: media = 2.4 min ; D.S. = 0.048 min.

Al emplear la misma prueba de hipótesis resultó que no existen diferencias significativas entre las medias; esto con un  $p < 0.10$ , disminuir la significancia puede ser un error de percepción.

c) Con relación a las varias reacciones, se puede afirmar que no hubo diferencias significativas, ya que en cepillo la proporción fue de 0.8 mientras que en el Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% fue de 1.0, una recomendación es indagar si las personas de cepillado 1 y 2 tienen cierto tipo de alergias, si es usual que tengan estas reacciones, el tipo de piel.

d) En la variable comodidad, las muestras arrojaron una evidente nivel de significancia de Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% con relación al cepillado.

e) En el primer cultivo se presentaron observaciones iguales.

f) En el segundo cultivo sólo un sujeto resultó positivo; es necesario indagar si ese fenómeno es error humano o de sepsis externa al estudio.

#### Recomendaciones

Las recomendaciones anteriores tienen la finalidad de descartar algún elemento que haya sesgado el proceso de observaciones. Finalmente en términos generales, se puede recomendar el Clorhexidina al 1% y Etanol al 61% como una buena alternativa de profilaxis quirúrgica.

#### Bibliografía

- González Rubalcaba Román *et al.* Estudio comparativo del lavado quirúrgico con una solución de gluconato de clorhexidina al 1% y etanol al 61% con humectantes versus los cepillos quirúrgicos tradicionales con Yodopovidona al 7.5% y cepillos con Paraclorometaxilenol al 3%. Revista de Divulgación Científica, Hospital San José Tec. De Monterrey. Abril, 2006
- Iñigo J.J. *et al.* Vigilancia y control del sitio quirúrgico Anales Sis San Navarra 2000, Vol. 23, suplemento 2.
- Fajardo Rodríguez Hugo A. *et al.* Escalas de predicción de infección de sitio quirúrgico las 15,625 cirugías 2001-2003.
- Ballesteros Diego R. *et al.* 2006 Infección nosocomial y del sitio quirúrgico en un hospital de tercer nivel (2002-2005)
- Rodas Jorge H. *et al.* Infección intrahospitalaria en cirugía electiva: frecuencia y costo. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 – No 4, Agosto 2002; Págs. 362-367
- Romero-Mora Karla A. Primer paso en el control de las infecciones relacionadas a la atención médica: lavado de manos. Medigraphic