

- » La elección del antiséptico en las Unidades de Neonatología: un camino sin marcas
- » Virus Zika hoy
- » Cuidando a un recién nacido con síndrome compartimental
- » Protocolo de los 6 pasos. Seis pasos para aumentar la seguridad de los procesos vulnerables
- » Plagio en enfermería: el desafío más allá de las palabras
- » **Comentario de artículos**
  - Aspectos éticos en el cuidado intensivo neonatal

ISSN 2591-6424

## Enfermería Neonatal

### AUTORIDADES

#### Editora Responsable

Lic. Esp. Guillermina Chattás

#### Comité Ejecutivo

Lic. Cristina Malerba

Lic. Esp. Rose Mari Soria

Lic. Esp. María Videla Balaguer

#### Asesoría Médica

Dra. Norma Rossato

#### Comité Editorial

Lic. Esp. Aldana Ávila

Dirección de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud de la Nación y Sanatorio de la Trinidad Ramos Mejía

Lic. Esp. Silvana Nina

Sanatorio Altos de Salta

Lic. Esp. Paulo Arnaudo

Hospital Italiano de Buenos Aires y Universidad Austral

Lic. Esp. Mónica Barresi

Sanatorio Finocchietto y Universidad Austral

Lic. Esp. Andrea Ance

Hospital Interzonal Especializado

Materno Infantil Dr. Victorio Tetamanti

Lic. Esp. Ana Biurreth

Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan

Lic. Esp. Raquel Galliussi

Maternidad Santa Rosa

Lic. Esp. Roberto Burgos

Ministerio de Salud de la Prov. de Buenos Aires. Secretaría de Maternidad, Infancia y Adolescencia. Región Sanitaria VI

Lic. Marcela Arimany

Sanatorio de la Trinidad Palermo

Lic. María Inés Olmedo

Sanatorio Anchorena



#### Presidente

Dr. Luis Prudent

#### Vicepresidente

Dr. Néstor Vain

#### Coordinadora del Área de Enfermería

Lic. Esp. Rose Mari Soria

La Revista Enfermería Neonatal es propiedad de

• FUNDASAMIN •

Fundación para la Salud Materno Infantil

Teléfono: 4863-4102

Honduras 4160 (CP 1180)

C.A.B.A Argentina

Dirección electrónica de la revista: [revistadeenfermeria@fundasamin.org.ar](mailto:revistadeenfermeria@fundasamin.org.ar)  
Publicación sin valor comercial.

Registro de la Propiedad Intelectual: 5356086.

Los contenidos vertidos en los artículos son responsabilidad de los autores. Los puntos de vista expresados no necesariamente representan la opinión de la Dirección y Comité Editorial de esta revista.

Se autoriza la reproducción de los contenidos a condición de citar la fuente.

## » Índice

### » Editorial

Lic. Cristina Malerba ..... 2

### Artículos originales

#### » La elección del antiséptico en las Unidades de Neonatología: un camino sin marcas

Lic. ECI Carmen Vargas ..... 4

#### » Virus Zika hoy

Dra. Mariana Ceriotto ..... 12

#### » Cuidando a un recién nacido con síndrome compartimental

Lic. Esp. Celeste Kolman, Lic. Sonia Almada,  
Lic. Esp. Guillermina Chattás ..... 21

#### » Protocolo de los 6 pasos. Seis pasos para aumentar la seguridad de los procesos vulnerables

Lic. Ariel Palacios ..... 28

#### » Plagio en enfermería: el desafío más allá de las palabras

Dra. María Elina Serra ..... 34

### Comentario de artículos

#### » Aspectos éticos en el cuidado intensivo neonatal

Comentado por: Lic. Marianela Balanesi ..... 39

### Estimados lectores:

Transitado este año de trabajo, estamos presentando el último número de 2018. Esperamos que la revista haya sido una herramienta útil de actualización y consulta para el trabajo diario en el servicio de neonatología.

Los invitamos a reflexionar sobre nuevos paradigmas que se presentan sobre la programación fetal, su relación con la salud y la enfermedad en el transcurso de la vida y la valiosa posibilidad de prevención desde el cuidado neonatal.

En estos últimos años, la incorporación del concepto de epigenética ha instalado un nuevo paradigma que supera la instancia tradicional de genética y ambiente, hacia modelos del desarrollo humano más holísticos.

El 20 % de la salud adulta puede relacionarse con los genes heredados y el 80 % restante del riesgo de enfermedad futura, dependerá de la influencia del medio ambiente, la nutrición y las condiciones de vida. ¿Qué impacto puede tener esta información en la etapa perinatal, que es cuando, como profesionales, tenemos oportunidad de intervenir?

Los factores genéticos y los ambientales se vinculan de manera dinámica a lo largo de la vida. Es fundamental conocer cómo se establece esta relación en diferentes contextos. Esto permitirá comprender mejor los problemas de salud potenciales de los recién nacidos (RN) y cómo se pueden prevenir enfermedades que se expresarán tardíamente, en distintas etapas del desarrollo humano.

Barker afirmó en 1986, “somos en la vida postnatal, lo que fuimos en la vida intrauterina”. El campo disciplinario que explora cómo los factores ambientales actúan durante la fase de plasticidad del desarrollo, interactúan con la variación genética y cambian la capacidad del organismo de hacer frente a su entorno en la vida posterior, se ha llamado DOHAD (del inglés *Developmental Origins of Health and Disease*). Puede traducirse como el origen de la salud y de la enfermedad en el curso de la vida.

Cuando ingresa un RN prematuro o enfermo a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), éste trae consigo una “programación fetal” o historia de factores epigenéticos determinada, que no podemos modificar. Sin embargo, la atención que brindemos, va a incidir en que este individuo exprese o no, enfermedad en distintas etapas de la vida.

Existe una graduación en el efecto de una determinada noxa, de acuerdo con la etapa de la gestación en que se haya producido. Ciertos estímulos negativos, por ejemplo, en la etapa de preimplantación, tendrán efecto en los vasos sanguíneos que se están generando (angiogénesis), y favorecerían en un futuro, la aparición de hipertensión en este individuo. Pero, el hecho de que la enfermedad se exprese o no, dependerá de muchos otros factores: ambientales, suficiencia placentaria, tipo de nacimiento, nutricionales maternos y del RN, eventos de hipoxia, aspectos vinculares, la respuesta al estrés. Todas estas instancias, pueden prevenirse con intervenciones oportunas.

El tipo de nacimiento es uno de los factores que tendrá que ver con el desarrollo de un determinado microbioma intestinal e inmunidad. Según un informe de la Organización

Panamericana de la Salud, los nacimientos por cesárea han aumentado notablemente en la región. En Argentina, la tasa de cesáreas a nivel hospitalario es del 31,9 % y se eleva al 64,2 % en el ámbito privado y de obras sociales.

¿Cuál es el efecto que esta epidemia de cesáreas, tiene sobre el desarrollo del microbioma y la salud neonatal? Hasta hace poco, se creía que el tracto gastrointestinal fetal era estéril, y se colonizaba en el nacimiento a través del contacto con la flora microbiana del canal vaginal. La colonización del feto puede comenzar mucho antes del nacimiento. Se ha documentado la presencia de bacterias diversas en líquido amniótico, placenta y meconio. Hay diferencias en el microbioma de los neonatos que nacen por parto vaginal versus los nacidos por cesárea, sobre todo en cesáreas electivas, los cuales tendrán una diversidad disminuida de especies bacterianas saprófitas y una prevalencia de bacterias potencialmente patógenas en su intestino.

La mayoría de los RN internados en las UCIN, nacen por cesáreas de urgencia o electivas, están expuestos a la administración de antibióticos y corticoides durante la gestación y luego durante la internación, lo que afecta el desarrollo de su microbioma y su inmunidad. El inicio temprano de la alimentación trófica con leche humana y la eventual topicación de mucosas y orofaringe con calostro, son prácticas que podrán neutralizar en parte los efectos antes mencionados.

Si pensamos en los desafíos ambientales a los que se ve expuesto un recién nacido prematuro, y podemos relacionarlos con la historia prenatal, veremos que un cuidado de enfermería individualizado, va a prevenir que el cerebro sea dañado por la estimulación intensa y dolorosa. Brindar cuidados para el neurodesarrollo centrados en la familia, facilitará al RN prematuro, recursos de afrontamiento al estrés y le estará brindando, no sólo un bienestar a corto plazo, sino una mejor vida en el futuro, evitando así, la expresión de enfermedad en la adultez.

El refuerzo de los vínculos primarios con la madre y la familia, la contención durante los procedimientos, la alimentación con leche humana, y luego el mantenimiento de la lactancia, no tendrían sólo un impacto generacional sino transgeneracional. Desde esta perspectiva, para el ser humano que se desarrolla en condiciones adversas, el fortalecimiento de vínculos saludables, el cuidado neonatal de calidad, puede constituirse en una forma de superar las desventajas de la baja edad gestacional o la enfermedad, más allá de determinantes genéticos, en el ambiente de una terapia intensiva neonatal.

Deseamos que concluyan este año con logros profesionales y personales, predispuestos a nuevos desafíos.

Será entonces hasta el año próximo.

Un saludo afectuoso.

Lic. María Cristina Malerba



# La elección del antiséptico en las Unidades de Neonatología: un camino sin marcas

Lic. ECI Carmen Vargas<sup>o</sup>

## RESUMEN

Los antisépticos son sustancias de acción inespecífica y de uso estrictamente externo, capaces de destruir o inhibir el desarrollo de microorganismos que habitan o se encuentran transitoriamente presentes en la piel o mucosas.

Los recién nacidos prematuros, expuestos a procedimientos invasivos, son propensos a múltiples infecciones. Evaluar la antisepsia de la piel de los recién nacidos es uno de los primeros pasos con mayor relevancia para la prevención de infecciones.

Los antisépticos utilizados pueden alterar la integridad de la piel y favorecer el ingreso de gérmenes al torrente sanguíneo, por lo cual es necesario evaluar periódicamente los antisépticos elegidos.

El antiséptico más utilizado en las unidades de cuidados intensivos neonatales, es el gluconato de clorhexidina, en distintos porcentajes de concentración, tanto acuosa como en base de alcohol.

En algunos servicios, se utiliza aún yodopovidona y alcohol al 70 % que, como se verá en el desarrollo de este trabajo, presentan contraindicaciones en la población neonatal.

El objetivo de este artículo, es recomendar, a partir de la evidencia disponible, el antiséptico tópico que garantice el mayor efecto de eliminación de microorganismos y el menor daño a la piel de los recién nacidos, tanto de término como pretérmino.

**Palabras clave:** *antisépticos, antisepsia, gluconato de clorhexidina, enfermería, recién nacido prematuro.*

## INTRODUCCIÓN

El Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) realizó las recomendaciones para la preparación de la piel ante procedimientos invasivos, para adultos y niños mayores a 2 meses de vida.

Sin embargo, por falta de evidencia, se excluyó al paciente neonatal. La elección de un antiséptico apropiado sigue siendo una tarea controvertida, aunque notablemente, en la mayoría de las unidades de cuidado intensivo neonatal (UCIN), se inclinan por el gluconato de clorhexidina (CHG) en distintas presentaciones. Los otros antisépticos de mayor uso son la yodopovidona y el alcohol al 70 %.

Uno de los principales factores de riesgo para las infecciones intrahospitalarias, es el uso de catéteres umbilicales o centrales de inserción periférica (PICC). La antisepsia de la piel es una acción primordial del paquete de cuidados para disminuir infecciones asociadas, durante su colocación.<sup>1</sup> Se denominan “paquetes”, al conjunto de procesos basados en la evidencia que, al ser utilizados en conjunto, mejoran los resultados y que se han encontrado particularmente eficaces en la reducción de infecciones.

Una infección en el periodo neonatal, pone en riesgo la vida del paciente, incrementa la morbilidad y aumenta los costos para el sistema de asistencia sanitaria.<sup>2</sup>

<sup>o</sup> Licenciada en Enfermería, Enfermera en Control de Infecciones (ECI) Servicio de Neonatología, Sanatorio de la Trinidad San Isidro, Pcia. de Buenos Aires.

Correo electrónico: CarmenElba.Vargas@trinidad.com.ar

Recibido: 10 de julio de 2018.

Aceptado: 20 de septiembre de 2018.

## ANTISÉPTICOS UTILIZADOS ACTUALMENTE EN LAS UNIDADES NEONATALES

### Gluconato de clorhexidina

Es una biguanida catiónica, desarrollada en Inglaterra en los inicios de la década de 1950. Fue introducida en los EE. UU. en la década de 1970. Entre 1980 y 1990 comenzó a utilizarse en Argentina.

Es efectiva ante la presencia de bacterias gram positivas y tiene menos efectividad ante las gram negativas, pero es eficaz ante microorganismos resistentes como *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente (SAMR), enterococo resistente a la vancomicina (ERV) y *Pseudomonas* (PAE). No se inactiva en presencia de materia orgánica, sangre u otros.

Tiene acción residual prolongada, no tiene que entrar en contacto con los ojos y los oídos, ya que produce daños graves, además de dermatitis en el uso frecuente del lavado de manos en el personal.

A pesar de la falta de mayores datos de seguridad en los recién nacidos prematuros (RNPT), la clorhexidina es comúnmente utilizada en las UCIN, en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo.

### Alcohol al 70 %

Los alcoholes han sido conocidos desde la antigüedad y usados en medicina, aunque la síntesis del etanol fue realizada a mediados del siglo XIX, en 1855.

El etanol y el isopropanol son alcoholes que actúan en segundos, resultan mínimamente tóxicos para la piel y no producen reacciones alérgicas. La absorción a través de la piel intacta, después de una aplicación tópica es insignificante. La actividad antimicrobiana de los alcoholes es el resultado de su habilidad para desnaturalizar las proteínas. Las soluciones de alcohol conteniendo 60-80 % son más efectivas, mientras que las que presentan concentraciones más altas son menos potentes.

La concentración recomendada es al 70 % debido a que tiene mayor efectividad y produce menor sequedad en la piel, serio problema en los RN, por su inmadurez de la barrera epidérmica.

No es el antiséptico de elección para el uso neonatal.<sup>2</sup>

Es antiséptico y desinfectante efectivo en superficies inanimadas. Suele utilizarse como desinfectante de pequeñas superficies, tapones de vías centrales o periféricas, mesadas y elementos como termómetros y estetoscopios.

### Yodopovidona

Se denomina yodopovidona a la solución formada por yodo molecular y povidona, que fue descubierta en el año 1800. Puede causar irritación o dejar manchas en la piel. La yodopovidona se presenta como solución tópica en concentraciones del 5 y 10 %.

Recordar que no se lo utiliza como desinfectante de elementos o superficies, ni como antiséptico en RN o embarazadas, dada la rápida absorción cutánea y alteración en el funcionamiento de la glándula tiroides del neonato.

La glándula tiroides del feto y del neonato aún no ha madurado plenamente sus mecanismos de autorregulación y es extraordinariamente sensible a las variaciones de las concentraciones de yodo en la sangre. El hipotiroidismo puede dar lugar a defectos irreversibles de maduración cerebral sobre todo cuando se trata de un prematuro. El efecto negativo es el mismo aun cuando se limpie la zona con suero fisiológico después de aplicar el antiséptico yodado.

Está contraindicado el uso de antisépticos yodados en la desinfección de zonas de punción, campo quirúrgico y cualquier tipo de cura realizadas en la madre y en el RN.<sup>3</sup>

## ELECCIÓN DEL ANTISÉPTICO PARA LOS RECIÉN NACIDOS

De acuerdo a lo expuesto la elección es CHG, pero surgiría la duda del porcentaje de concentración y la base de su dilución, alcohólica o acuosa, para su mayor eficacia. Las concentraciones varían entre el 0,25 %, 0,5 %, 1 %, 2 % y 4 % a base de alcohol o acuosa (Tabla 2).

Es el antiséptico de mayor uso en el momento de realizar procedimientos invasivos que comprometan la integridad de la piel en adultos y niños.

En pacientes que vienen derivados de otras instituciones o que tienen una larga estadía en la UCIN, frecuentemente se detectan mediante hisopados en piel, gérmenes como el *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR).<sup>5</sup> Para la descolonización de la piel en estos pacientes, se indica el baño corporal con clorhexidina jabonosa.

En 2013, Imdad y col., realizaron una revisión sistemática Cochrane para determinar el efecto de la aplicación de antimicrobianos en el cordón umbilical del RN versus la atención de rutina para la prevención de la morbilidad y la mortalidad en el ámbito hospitalario y comunitario. Los recién nacidos de término (RNT) en quienes se

aplicó clorhexidina en el cordón, tuvieron un aumento de 1,7 días del tiempo hasta la caída del cordón, en comparación con el grupo de cuidado seco del cordón. Existe evidencia significativa para sugerir que la aplicación tópica de clorhexidina al cordón umbilical en el nacimiento, reduce la mortalidad neonatal y la onfalitis en los entornos de atención primaria y comunitaria en los países en desarrollo. No hay evidencia de que aumente el riesgo de morbilidad o infección posterior. Sin embargo, no hay pruebas suficientes para apoyar

la aplicación de un antiséptico al cordón umbilical en entornos hospitalarios en comparación con el cuidado seco del cordón en países desarrollados.<sup>6</sup>

Se recomienda utilizar CHG en el baño pre-quirúrgico ya que puede reducir la carga de microorganismos y ayudar a disminuir la probabilidad de infecciones del sitio quirúrgico (ISQ).<sup>7</sup>

No hay estudios que evidencien que la CHG alcohólica sea más efectiva que la acuosa para la prevención de

**Tabla 1.** Características de los antisépticos usados en la unidad de cuidados intensivos neonatales

Agente antiséptico	Mecanismo de acción	Ventajas	Desventajas	Eficacia	Compuestos
<b>Gluconato de Clorhexidina CHG</b>	Destruye la membrana citoplasmática.  Desnaturaliza a las proteínas.	Antimicrobiano de amplio espectro. La desnaturalización de las proteínas mata a las levaduras. Tiene actividad residual de 3 a 6 horas sobre la piel.	No es eficaz contra el bacilo de Koch. Produce daño grave en la córnea y en las conjuntivas. Ototoxicidad y neurotoxicidad.	Gram (+)(-) <i>S. aureus</i> Virus lipídicos (herpes simple, VIH, CMV, VSR)	Clorhexidina jabonosa o solución, a base de alcohol o acuosa en distintos porcentajes.
<b>Alcohol al 70 %</b>	Produce daño a la membrana celular. Desnaturalización de las proteínas.	Antimicrobiano de amplio espectro. Inicio más rápido de la acción.	No activo en presencia de material orgánico. Sin actividad residual. Absorción sistémica. Reacciones de la piel.	Gram (+) <i>S. aureus</i> incluyendo SAMR y ERV Gram (-) B. de Koch Hongos Virus lipídicos (herpes simple, hepatitis B y C, influenza, VSR, VIH)	Etanol, alcohol isopropílico, metanol.
<b>Yodopovidona al 5 y 10 %</b>	Actúa por ruptura de las estructuras celulares; afecta la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos.	Acción antiséptica entre nivel alto y nivel intermedio. En minutos destruye bacterias, hongos, virus, y esporas. Sin embargo, frente a esporas secas requiere de un mayor tiempo de exposición (horas).	Mancha la piel. <b>No se recomienda en RN y embarazadas.</b> Exponer en la piel un tiempo prolongado. Acción residual pobre.	Gram (+) Gram (-) Algunas bacterias formadoras de esporas y <i>Bacillus spp.</i> Virus Micobacterias	Compuesto químico entre la polivinilpirrolidona (PVP) y el yodo o el ion tri-ioduro, con una fórmula específica, de la cual dependen muchas de sus propiedades.

**SAMR:** *S. aureus* meticilino-resistente. **ERV:** enterococo resistente a la vancomicina. **VIH:** virus de la inmunodeficiencia humana. **CMV:** citomegalovirus. **VSR:** virus sincicial respiratorio.

Adaptado de: Sathiyamurthy S, Banerjee J, Sunit V and Godambe S. Antiseptic use in the neonatal intensive care unit a dilemma in clinical practice: An evidence based review. *World J Clin Pediatr.* 2016 May 8; 5(2): 159-171.<sup>4</sup>

infecciones en el torrente sanguíneo, relacionadas a inserción de catéteres en neonatos, pero sí hay estudios que evidencian que la CHG es más efectiva en comparación con la yodopovidona en el mismo procedimiento.<sup>7</sup>

El baño diario con CHG se recomienda para la reducción de infecciones adquiridas en el hospital en adultos y niños enfermos sometidos a cuidados intensivos. Sin embargo, la limpieza regular con CHG, del cuerpo en neonatos, tanto en la sala de partos como en la internación o en el hogar, no ha reducido las tasas de infección. Se recomienda no utilizar, entonces, CHG para la limpieza corporal, sino agua sola o agua y jabón neutro no antiséptico.<sup>3,8</sup>

El uso de CHG es aceptado en RNT, pero existen controversias en las concentraciones cuando se refiere a la población de menores de 32 semanas o prematuros pequeños menores de 27 semanas, particularmente vulnerables, sobre todo en las primeras 2-3 semanas postnatales, debido a su capa epidérmica inmadura, que permite la fácil absorción por vía percutánea y puede causar efectos sistémicos inesperados.<sup>9</sup> Se necesitan

aún nuevos estudios para identificar la concentración más segura de CHG a utilizar en pacientes prematuros.

### El uso de CHG en la embarazada, ¿previene infecciones en el RN?

La revisión de tres ensayos, con 3012 participantes, mostró que no había información suficiente para determinar si el uso de lavado con CHG de la vagina durante el trabajo de parto ocasionaba menos infecciones para las madres y los RN, si se excluyen las producidas por estreptococo del grupo B (EGB) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).<sup>10</sup>

En otra revisión, se encontró que la CHG vaginal no se asoció con reducciones en ninguno de los resultados primarios, de la enfermedad por EGB de inicio temprano (sepsis, meningitis o neumonía). La intervención se asoció con un mayor riesgo de efectos adversos leves en la madre. La revisión actualmente no respalda el uso de la desinfección vaginal con clorhexidina en el trabajo de parto para prevenir la enfermedad neonatal de inicio temprano.<sup>11</sup>

**Tabla 2.** Presentaciones de clorhexidina en Argentina

Presentación	Uso
CHG 4 % jabonosa. CHG 2 % con alcohol al 70 % y colorante.	Higiene de manos - baño pre-quirúrgico. Antiséptico en piel (adultos).
Clorhexidina digluconato (CD). Equivalencia a 5 g de CD al 20 %. Excipientes: alcohol desodorizado 5 ml, agua purificada c.s.p. 100 ml. Spray.	Spray antiséptico en piel (RN y pediátricos).
CHG acuosa, se prepara en farmacias magistrales.	Antiséptico en piel (recién nacido, prematuro).

CHG: clorhexidina gluconato.

**Tabla 3.** Técnica de antisepsia con clorhexidina en piel del recién nacido

1. Utilizar frasco con aplicador, si es posible monodosis.
2. Cubrir con el antiséptico el lugar donde se va a realizar el procedimiento invasivo.
3. Limpiar la piel en un ida y vuelta haciendo fricción suave o en círculos desde el centro hacia afuera.<sup>18</sup>
4. Dejar actuar la clorhexidina durante 30 segundos o más.
5. Repetir los últimos dos pasos nuevamente.
6. Realizar la punción o el procedimiento.
7. Finalizada la antisepsia, no palpar nuevamente el punto a punzar.



### ¿Puede producir daño el uso de CHG en los neonatos?

La respuesta a esta pregunta está en continua revisión, para poder fundamentar los distintos casos reportados de prematuros que sufren daños en la piel por el uso de CHG.

Las investigaciones publicadas son limitadas. La absorción de CHG a través de la piel del RNPT menor de 32 semanas de gestación, está centrada en el uso del antiséptico como baño corporal o higiene del cordón umbilical, durante sus primeros días de vida. El valor de esta absorción se mide en sangre, pero los resultados no tienen un peso clínico sustentable, como para saber cuál es el daño ocasionado según los resultados del laboratorio.<sup>12</sup>

Los estudios futuros también deberían evaluar el potencial de acumulación sérica de clorhexidina con exposición repetida, ya que se hallaron valores tales en RN internados, que no se obtuvieron en personas mayores, lactantes y niños. Se necesitan más datos para explorar la toxicidad en piel, en el sistema nervioso, y la absorción de CHG en el torrente sanguíneo en RNPT, especialmente aquellos <32 semanas de gestación y dentro de las primeras 2 semanas de vida.<sup>13,14</sup>

Cuando se trata de RNPT extremos que carecen de la protección natural del unto sebáceo, se reportaron quemaduras por antisépticos, generalmente previos a la inserción de catéteres umbilicales, dentro de los dos primeros días de vida.<sup>15</sup>

Después de la semana se desarrolla el estrato córneo y los RNPT extremos están más expuestos a las infecciones, por procedimientos invasivos, humidificación y comienzo de la alimentación trófica, entre otros; por lo tanto, la antisepsia con CHG de mayor concentración (2%) será mejor tolerada.

En mayo de 2012, el Centro para la Evaluación e Investigación de Medicamentos de la Administración de Drogas y Alimentos (FDA), de EE. UU., aprobó cambios en el etiquetado de seguridad de los productos antisépticos tópicos a base de clorhexidina. La nueva etiqueta reiteró las instrucciones para usarlo con cuidado en recién nacidos prematuros o neonato, menores de 2 meses de edad debido a un mayor riesgo de quemaduras químicas.<sup>15,16</sup>

### Recomendaciones para el uso de CHG en prematuros

Se sugiere tener un protocolo para utilizar la clorhexidina en las áreas de Neonatología, que garantice la seguridad de los RN internados.

Las enfermeras realizan procedimientos invasivos frecuentemente en estos pacientes. Es necesaria una continua capacitación basada en la evidencia para prevenir las infecciones relacionadas a PICC o accesos periféricos, además de contar con un enfermero en control de infecciones en el Servicio a quien consultar sobre el uso adecuado de la CHG.<sup>16,17</sup>

### CÓMO APLICAR LA CLORHEXIDINA EN LA PIEL

#### Algunas controversias

Debe utilizarse la cantidad mínima de solución de CHG requerida; la solución no debe acumularse en los pliegues de la piel. Cualquier solución en exceso y cualquier material o ropa deben retirarse.

La técnica de antisepsia de la piel previa a un procedimiento, enseñada en las escuelas de enfermería por años, menciona realizarla en círculo. El proceso comienza en el centro del círculo, moviéndose en una dirección hacia afuera. En caso de elegir esta técnica, se recomienda limpiar 3 veces, usando una gasa diferente cada vez, desechándola después de usarla.

Otro método recomendado para la aplicación de CHG o de otro producto, es la técnica de fricción suave de ida y vuelta, también cambiando y desechando cada vez, hasta 3, la gasa utilizada, a fines de reducir la carga bacteriana sobre la superficie de la piel.<sup>18</sup>

Otro aspecto controvertido de la técnica de antisepsia, es sobre si debe lavarse con agua destilada la CHG, antes de comenzar el procedimiento. Bowles y col., elaboraron una guía colaborativa para la mejora de la calidad de prevención de las infecciones hospitalarias en Neonatología, en California, Estados Unidos. Ellos proponen para minimizar el daño de los antisépticos tópicos en neonatos prematuros, usar agua estéril o solución salina para eliminar la CHG residual, 30 segundos después de la aplicación.<sup>19</sup> Sin embargo, esta práctica podría reducir la duración de la acción antiséptica de CHG, una de sus cualidades fundamentales.

La evidencia disponible, coincide en recomendar el retiro de todo sobrante de CHG en los pliegues de la piel, con una gasa estéril seca. En caso de decidir removerla, aun sabiendo que podría disminuir su acción antiséptica, debe preferirse el agua destilada estéril en lugar de la solución fisiológica, y mucho menos el alcohol.

Los pacientes deben ser observados de cerca para detectar y manejar los posibles efectos secundarios cutáneos.

La técnica de la aplicación del antiséptico en la piel es tan importante como la elección del mejor producto, según diferentes autores.<sup>16-19</sup>

### CONSERVACIÓN DE LOS ANTISÉPTICOS

- Todo antiséptico debe permanecer en su envase original de color opaco, menos el alcohol, a temperatura ambiente, protegido de la luz y el calor.
- Si se tiene que fraccionar, lo realizará un profesional experto, bajo condiciones de esterilidad en la Farmacia.
- Se recomienda no rellenar los envases a medida que se utilice el contenido. Cuando es necesario reponerlo, el envase usado se desecha o se lava, se seca y envía a esterilizar antes de nuevo uso.
- Todo frasco que contenga antisépticos tiene que contar con la fecha de elaboración y vencimiento.
- Si la CHG se va a diluir y preparar según el porcentaje indicado en RN, tiene que ser un proceso controlado para asegurar la calidad, y realizado por el personal de Farmacia.<sup>20</sup>
- Dentro de las UCIN, se sugiere tener un frasco antiséptico individual por paciente, si es posible en monodosis, o frasco no mayor a 250 ml. En el momento de comenzar a utilizarlos, rotularlos con fecha de apertura y nombre. La contaminación de los fómites u objetos inanimados, puede colaborar con las infecciones cruzadas dentro de las áreas.<sup>21</sup>
- No utilizar dos antisépticos a la vez.
- Tapar siempre los frascos con las tapas originales.

### IMPLICANCIAS EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

La enfermería de las UCIN, puede implementar paquetes de medidas para la prevención de infecciones relacionadas con punciones en la piel para distintos procedimientos.

Enfermería puede contribuir a construir la base de evidencia para el uso de la clorhexidina en RN, mediante el registro rutinario de la observación de la piel, informando y publicando sus experiencias.

El desafío es constante y los resultados mejoran cuando se trabaja en equipo.<sup>23</sup>

### CONCLUSIONES

La sepsis neonatal prolonga la hospitalización y aumenta la necesidad de antibióticos, a su vez que incrementa la probabilidad de generar resistencia a organismos.

En RNPT, la sepsis aumenta significativamente su riesgo de lesión cerebral y resultados adversos del neurodesarrollo.<sup>12</sup>

La humedad y el calor medio proporcionado para el tratamiento de los RNPT extremos, perturban la ecología de la flora residente y los antibióticos facilitan la colonización de la piel por otros agentes patógenos. Los prematuros más pequeños, inevitablemente sufren el mayor número de procedimientos invasivos que violan la integridad de la piel.

Un agente antiséptico ideal debería ser efectivo contra una amplia gama de microorganismos, tener acción inmediata, un efecto residual de largo plazo, no ser inactivado por la presencia de material orgánico y tener efectos tóxicos mínimos sobre la piel y órganos del RN.<sup>1</sup>

El cuidado de la piel neonatal con agentes antimicrobianos, requiere de consideraciones especiales como la delicada integridad de la piel y la efectividad y seguridad de los mismos, además de tener en cuenta en el momento de aplicarlos, el nivel de confort que pueda brindarse, la prevención del dolor, estrés y la posición del RN frente al procedimiento a realizar.

Diversos autores coinciden en la CHG como antiséptico de elección. A medida que la CHG se usa más ampliamente para prevenir infecciones en RN, se necesitan más datos para explorar a fondo la toxicidad y absorción de CHG a través de la piel en el torrente sanguíneo.

La técnica de aplicación de la solución (círculos versus técnica de ida y vuelta), así como los tiempos de secado, la remoción posterior o no, deben estudiarse para determinar la propuesta más efectiva.

Es un compromiso de enfermería, consensuar en un trabajo multidisciplinario, en cada servicio, la modalidad a adoptar, documentarla debidamente, para el fácil acceso a todos los profesionales en contacto con los RN.

Se considera que ciertas intervenciones eficaces, para prevenir la sepsis neonatal, pueden ser sencillas, económicas y accesibles como el lavado de manos, piedra angular de la prevención de infecciones en cualquier entorno, la alimentación con leche materna, y la elección de un antiséptico adecuado, con los menores efectos colaterales.

Mientras tanto, una mayor conciencia entre los profesionales de las UCIN, de las estrategias más avanzadas para optimizar el uso racional de los antisépticos, es un paso importante para mejorar la salud neonatal.

## REFERENCIAS

1. Sathiyamurthy S, Banerjee J, Godambe SV. Antiseptic use in the neonatal intensive care unit – a dilemma in clinical practice: An evidence based review. *World J Clin Pediatr.* 2016;5(2):159-171.
2. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis.* 2011 May;52(9):e162-93.
3. Montes MT, Ares S, Sola A. Recomendaciones de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN). Utilización de soluciones antisépticas en recién nacidos. 2008. [Consulta: 24-08-18]. Disponible en: <http://www.manuelosses.cl/BNN/soluciones%20antisepicas%20en%20rn.pdf>
4. López González L, Gutiérrez Pérez MI, Lucio-Villegas Menéndez ME, et al. Introducción a los antisépticos. *Aten Primaria.* 2014;46(Supl 2):1-9.
5. Milstone AM, Passaretti CL, Perl TM. Chlorhexidine: expanding the armamentarium for infection control and prevention. *Clin Infect Dis.* 2008;46(2):274-281.
6. Imdad A, Bautista RM, Senen KA, et al. Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 May 31;(5):CD008635.
7. Maiwald M, Chan ES. The forgotten role of alcohol: a systematic review and meta-analysis of the clinical efficacy and perceived role of chlorhexidine in skin antiseptics. *PLoS One.* 2012;7(9):e44277.
8. Sankar MJ, Paul VK. Efficacy and safety of whole body skin cleansing with chlorhexidine in neonates. A systematic review. *Pediatr Infect Dis J.* 2013 Jun;32(6):e227-34.
9. Darmstadt GL, Dinulos JG. Neonatal skin care. *Pediatr Clin North Am.* 2000;47(4):757-782.Review.
10. Lumbiganon P, Thinkhamrop J, Thinkhamrop B, Tolosa JE. Vaginal chlorhexidine during labour for preventing maternal and neonatal infections (excluding Group B Streptococcal and HIV). *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Sep 14;(9):CD004070.
11. Ohlsson A, Shah VS, Stade BC. Vaginal chlorhexidine during labour to prevent early-onset neonatal group B streptococcal infection. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2014;(12):CD003520.
12. Ponnusamy V, Venkatesh V, Clarke P. Skin antiseptics in the neonate: what should we use? *Curr Opin Infect Dis.* 2014;27(3):244-250.
13. Chapman AK, Aucott SW, Gilmore MM, et al. Absorption and tolerability of aqueous chlorhexidine gluconate used for skin antiseptics prior to catheter insertion in preterm neonates. *J Perinatol.* 2013;33(10):768-71.
14. Chapman AK, Aucott SW, Milstone AM. Safety of chlorhexidine gluconate used for skin antiseptics in the preterm infant. *J Perinatol.* 2012;32(1):4-9.
15. Neri I, Ravaioli GM, Faldella G, et al. Chlorhexidine-Induced Chemical Burns in Very Low Birth Weight Infants. *J Pediatr.* 2017;191:262-265.e2.
16. Paternoster M, Niola M, Graziano V. Avoiding Chlorhexidine Burns in Preterm Infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2017 Mar - Apr;46(2):267-271.
17. Pettit JD, Sharpe EL. The Effect of Education on Chlorhexidine Use in the NICU. *Neonatal Netw.* 2017;36(5):294-305.
18. Stonecypher K. Going Around in Circles Is This the Best Practice for Preparing the Skin? *Crit Care Nurs Q.* 2009;32(2):94-8.

19. Bowles S, Pettit J, Mickas N, et al. Got a bug with nosocomial infection? Neonatal hospital-acquired infection prevention. 2007. [Consulta: 30-08-18]. Disponible en: <https://www.cpqcc.org/sites/default/files/2007HAIToolkit.pdf>
  20. Casey AL, Badia JM, Higgins A, et al. Skin antisepsis: it's not only what you use, it's the way that you use it. *J Hosp Infect.* 2017;96 (3):221-222.
  21. López GU, Gerba CP, Tamimi AH, et al. Transfer efficiency of bacteria and viruses from porous and nonporous fomites to fingers under different relative humidity conditions. *Appl Environ Microbiol.* 2013;79(18):5728-5734.
  22. Ramasethu, J. Prevention and treatment of neonatal nosocomial infections. *Matern Health Neonatol Perinatol.* 2017 Feb 13;3:5.
  23. Hawes JA, Lee KS. Reduction in Central Line-Associated Bloodstream Infections in a NICU: Practical Lessons for Its Achievement and Sustainability. *Neonatal Netw.* 2018;37(2):105-115.
-

# Virus Zika hoy

Dra. Mariana Ceriotto\*

## Resumen

En los últimos años se ha producido un aumento en la circulación de arbovirus transmitidos por mosquitos. Entre ellos, el virus Zika ha sido identificado como origen de diversas patologías neurológicas siendo la más grave el síndrome congénito por virus Zika. En este artículo se presenta una revisión de los conceptos fundamentales epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y preventivos con especial énfasis en los aspectos perinatales.

## Abstract

An increased circulation of arbovirus transmitted by mosquitoes has been reported in recent years. Among them, the Zika virus has been identified as a pathogen associated to different neurological problems; the most severe is the congenital syndrome by Zika virus. Most relevant concepts (epidemiological, clinical, diagnostic and preventive) are reviewed in the present article with highlight on the perinatal aspects.

## EL VIRUS Y SU CIRCULACIÓN

El virus Zika (ZIKV) es un arbovirus que se relaciona con otros flavivirus patógenos transmitidos por vectores artrópodos, entre ellos el virus del dengue, la fiebre amarilla, el chikunguña y los virus de la encefalitis japonesa. El principal reservorio en la naturaleza es el

mono, aunque también se ha detectado en roedores.<sup>1,2</sup> Se transmite entre los humanos fundamentalmente por picaduras de mosquitos *Aedes* (la especie *Aedes aegypti* es la responsable de la mayoría de las transmisiones, vinculada a ambientes urbanos), por vía transplacentaria, por contacto sexual vaginal, anal u oral, y por transfusión de hemoderivados.<sup>1-3</sup>

El virus fue descubierto en 1947 en el Bosque de Zika, Uganda, en una colonia de monos Rhesus en la selva. Cinco años más tarde, en 1952, se dieron los primeros casos en humanos, también en Uganda y en Tanzania.

Se dieron casos esporádicos en el hombre durante la década de 1970 y hasta hace pocos años se habían contabilizado un reducido número de casos en humanos. La primera transmisión documentada fuera de las zonas endémicas tradicionales en África y Asia, sucedió a finales del 2003; un brote en Polinesia afectó a unas 55 000 personas. Más tarde, en 2007, año en que el virus mostró gran capacidad epidémica, causó un brote epidémico en el área de Océano Pacífico, en Malasia y Micronesia, con 5000 casos, y más tarde en el año 2013, en la Polinesia Francesa. Desde entonces múltiples estudios han confirmado anticuerpos frente al ZIKV en muchos países de África y Asia.<sup>1,3,4</sup>

En marzo de 2014 Chile notificó a la Organización Panamericana de la Salud y a la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) la confirmación de un caso de transmisión autóctona de fiebre por el ZIKV en la isla de Pascua. La misma coincidió con la presencia de otros focos de transmisión en islas del Pacífico.

\* Médica especialista en Infectología y Salud Pública. Diplomada en Gestión Pública. Experta en prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones perinatales.

Correspondencia: mceriotto@intramed.net

Recibido: 6 de agosto de 2018.

Aceptado: 9 de septiembre de 2018.

La aparición del virus Zika por primera vez en las Américas, ocurrió en Brasil a principios de 2015. Se especula que un individuo virémico llegó al país para asistir a la Copa Mundial de Fútbol de la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA) del verano anterior, dando como resultado la transmisión de bajo nivel no detectada.<sup>5</sup>

A partir de ese momento la diseminación se expandió por diferentes áreas del Brasil; se estima que a fines de 2015 había 1,3 millones de casos sospechosos. En el año 2016 la OMS decretó la Emergencia de Salud Pública debido a la confirmación del síndrome congénito por virus Zika, con más de 4300 casos de microcefalia reportados en Brasil.<sup>3,6</sup> En la actualidad la mayoría de los países de las Américas, incluso México, han reportado casos de infección por virus Zika. A partir de la diseminación y la declaración de la emergencia, una serie de medidas de prevención y vigilancia fueron tomadas tanto por los países afectados como por aquellos en riesgo de introducción del virus a través de los viajeros.<sup>6-8</sup> El grupo de mujeres embarazadas o en edad fértil es en la actualidad al que más se recomiendan acciones de prevención (*Tablas 3 y 4*).

En el siguiente mapa (*Figura 1*) pueden verse los países clasificados según el riesgo de infección, asociado a la

altura sobre el nivel del mar. Esta asociación se basa en las posibilidades de circulación de las especies *Aedes*, el vector.

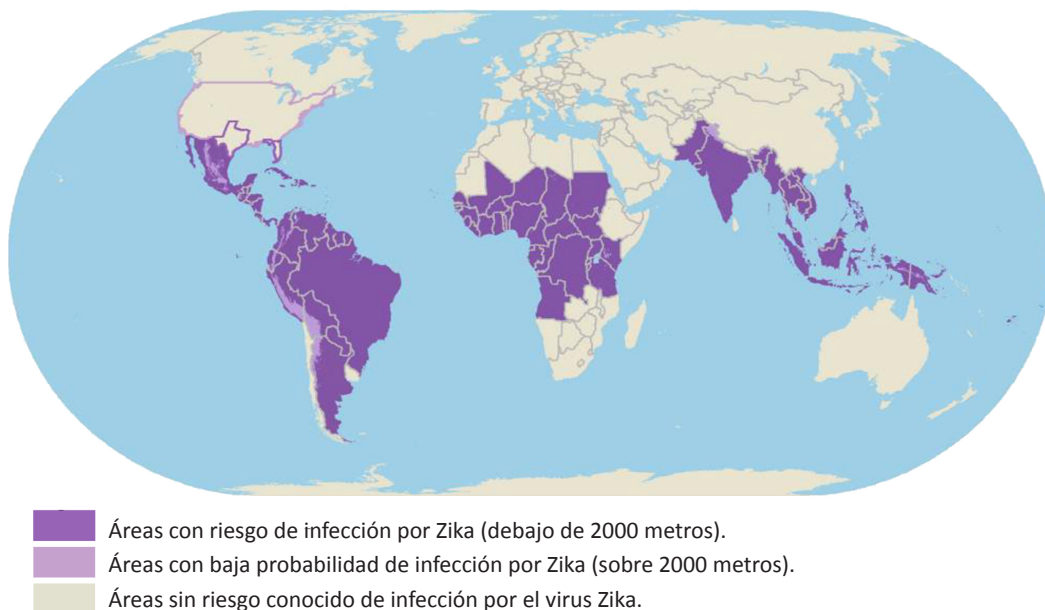
Los mosquitos que pueden transmitir el Zika viven en lugares por debajo de los 2000 metros. Las probabilidades de contraer Zika por picaduras de mosquitos que vivan por encima de esa altitud son muy bajas.

En la actualidad, la epidemia por virus Zika se puede considerar estabilizada en la región de las Américas y, aunque se notifican casos y brotes en nuevos territorios, en un gran número de países la transmisión del virus se mantiene de forma endémica.<sup>9,10</sup>

En Argentina el primer brote fue detectado entre marzo y abril de 2016. Es un país considerado por la OMS como de “nueva introducción del virus o re-introducción, con transmisión activa” (*Categoría 1*).

En el año 2017 fueron notificados 252 casos (probables + confirmados) con una ocurrencia mayoritaria en Salta, y en menor medida en Chaco y Formosa. Si bien la mayoría proviene de brotes de origen importado, se confirmaron algunos casos autóctonos. Al menos 7 casos de síndrome de Zika congénito, habían sido confirmados hasta 2017, estudiados por las jurisdicciones y el laboratorio nacional de

**Figura 1.** Áreas con riesgo de virus Zika



Fuente: CDC. Sitio web ZIKA. Información para viajeros. [Consulta 08-08-2018].

Disponible en: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/files/zika-travel-brochure-sp.pdf>

referencia del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (INEVH-ANLIS).<sup>11</sup>

Un análisis realizado por la Registro Nacional de Anomalías Congénitas (RENAC) de Argentina, mostró un significativo incremento de la prevalencia de microcefalia asociada al diagnóstico de infección por ZIKV a partir de 2016.<sup>12</sup>

### Hallazgos clínicos

Si bien el período de incubación no ha sido definido con exactitud, se estima que al igual que en otros

flavivirus, es menor a una semana. La mayoría de las infecciones, hasta 80 %, tienen una presentación asintomática o subclínica. El resto son por lo general leves y autolimitadas en 5-10 días. Los síntomas más frecuentes son fiebre, cefalea, astenia y exantema maculopapular de aparición centrífuga. Un número menor de casos pueden presentar artralgias múltiples leves y conjuntivitis no purulenta. Las articulaciones de manos y muñecas son las más frecuentemente afectadas, seguidas de tobillos y rodillas.<sup>13,14</sup>

Debido a la coincidencia entre el aumento de la circulación del virus Zika y un incremento en las tasas

**Tabla 1.** Hallazgos asociados con el síndrome congénito por virus Zika

Categoría	Hallazgos
<b>Secuelas neurológicas</b> (Hallazgos por imágenes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcefalia congénita</li> <li>• Calcificaciones intracraneales</li> <li>• Atrofia cerebral</li> <li>• Formación cortical anormal</li> <li>• Atrofia cortical</li> <li>• Hipoplasia cerebral</li> <li>• Agenesia o hipoplasia de cuerpo calloso</li> <li>• Hidrocefalia</li> <li>• Ventriculomegalia</li> <li>• Secuencia de disrupción cerebral fetal: microcefalia grave con superposición de suturas craneales, hueso occipital prominente, piel excedente de cuero cabelludo.</li> </ul>
<b>Secuelas neurológicas</b> (Signos clínicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida auditiva neurosensorial</li> <li>• Actividad motora alterada</li> <li>• Convulsiones</li> <li>• Hipertonía</li> <li>• Hiperreflexia</li> <li>• Irritabilidad</li> </ul>
<b>Anormalidades oculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalías oculares estructurales (microftalmia y coloboma)</li> <li>• Cataratas</li> <li>• Calcificaciones intraoculares</li> <li>• Atrofia coriorretiniana</li> <li>• Atrofia del nervio óptico/anomalías</li> <li>• Moteado pigmentario focal de la retina</li> </ul>
<b>Anormalidades músculo esqueléticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artrogriposis</li> <li>• Pie deforme</li> <li>• Displasia congénita de cadera</li> </ul>

Fuente: Adaptado de: Features associated with congenital Zika syndrome.<sup>14</sup>

de ocurrencia de síndrome de Guillain- Barré (SGB) en algunos de los países afectados, se considera al ZIKV como un agente causal. Sin embargo, esta asociación requiere a la fecha un número mayor de estudios para ser confirmada, ya que se ha sugerido que podría ser necesaria la co-infección con otros virus para desarrollar SGB. En la misma línea otras enfermedades neurológicas agudas podrían estar asociadas a ZIKV (encefalopatías, meningoencefalitis, mielitis) aunque, han sido observadas en pacientes con co-morbilidades graves como corticoterapia crónica, inmunodeficiencias o alcoholismo.<sup>1,3,15</sup>

Sin duda la mayor preocupación sobre presentaciones clínicas de la infección por ZIKV es el síndrome de infección congénita. En octubre de 2015 el Ministerio de Salud de Brasil informó un incremento inusual de niños nacidos con microcefalia, de madres con infección reciente por ZIKV. La evidencia clínica, epidemiológica y pruebas de laboratorio confirmaron que la infección intrauterina era una causa de microcefalia y graves anomalías cerebrales. Para fines del 2017, más de 14 000 casos de microcefalia sospechada habían sido notificados en Brasil.

La microcefalia es uno de los hallazgos presentes, sin embargo el número de alteraciones posibles es mucho mayor. El riesgo de microcefalia, si bien aún los datos son preliminares, ha sido estimado entre el 1 y el 13 %. Los datos se obtuvieron del estudio de brotes de Brasil y Polinesia como también de un estudio de cohorte prospectivo realizado en Río de Janeiro.<sup>14</sup>

En la *Tabla 1*, se resumen los hallazgos del síndrome congénito por virus Zika.

Aún no es posible determinar la incidencia de cada uno de estos hallazgos debido a que la evidencia proviene de diferentes series que incluyen pocos pacientes cada una. Si bien algunas de las anomalías también se encuentran presentes en otras infecciones virales congénitas, las enumeradas a continuación parecen estar asociadas casi exclusivamente al virus Zika:<sup>13</sup>

- Microcefalia grave con cráneo parcialmente colapsado.
- Corteza cerebral adelgazada con calcificaciones subcorticales.
- Cicatrices maculares y manchas pigmentarias retinianas focales.

**Tabla 2.** Definición de caso ZIKV en mujeres embarazadas. Argentina

**Protocolo de vigilancia epidemiológica de la infección por virus Zika en embarazadas: definición de caso**

**Caso sospechoso:** Toda embarazada que resida y/o haya permanecido en zonas con circulación de ZIKV (con nexo epidemiológico)\*, y/o que presente o haya presentado:

- Exantema.
- Fiebre.
- Ecografía con feto con microcefalia y otras anomalías neurológicas.
- Mialgias o cefalea o conjuntivitis no purulenta o exantema, con diagnóstico de dengue negativo.

**Caso probable:** caso sospechoso con detección de anticuerpos IgM contra ZIKV en suero.

**Caso confirmado:** caso sospechoso y/o probable con un resultado detectable por RT-PCR para ZIKV y/o anticuerpos IgM anti-ZIKV positivos y prueba de neutralización por reducción de placa (PRNT90) para ZIKV a títulos  $\geq 20$ , y cuatro o más veces mayores que para otros flavivirus y exclusión de otros flavivirus.

---

\*Las áreas con circulación autóctona de virus Zika deben actualizarse en forma dinámica y se difunden semanalmente en los siguientes sitios: MSAL-Boletín Integrado de Vigilancia: <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/boletin-integrado-de-vigilancia>

Fuente: Protocolo de vigilancia epidemiológica de la infección por virus Zika en embarazadas y recién nacidos. ANLIS –Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud–, año 2018.



- Contracturas congénitas.
- Hipertonía temprana marcada y síntomas de afectación extrapiramidal.

La infección congénita se produce a partir de la infección placentaria durante la viremia materna. El virus infecta los trofoblastos de la decidua, avanza luego sobre las vellosidades para infectar finalmente los macrófagos y células de Hofbauer. Allí completa su ciclo de replicación y los nuevos virus liberados invaden los vasos fetales infectando así al feto. La presencia del virus ha sido demostrada mediante técnicas moleculares tanto en líquido amniótico y tejidos placentarios como en el tejido nervioso de fetos afectados.<sup>16</sup>

Es posible transmitir la infección durante los tres trimestres del embarazo. Las afecciones producidas durante el primer trimestre pueden producir abortos y daños fetales más graves.<sup>3</sup> Esto se debe a que el virus posee un marcado neurotropismo, particularmente hacia las células progenitoras neuronales. Este mecanismo patogénico explica el desarrollo defectuoso de la corteza cerebral y de otros defectos del sistema nervioso.<sup>4,13</sup>

Si bien se ha detectado la presencia de virus en la leche materna de mujeres con infección reciente, la evidencia disponible hasta el momento no ha mostrado riesgo de transmisión por lactancia. Debido a un beneficio mayor que el riesgo potencial, no se recomienda la suspensión de la lactancia en escenarios de sospecha o confirmación de infección por ZIKV.<sup>17</sup>

### DIAGNÓSTICO

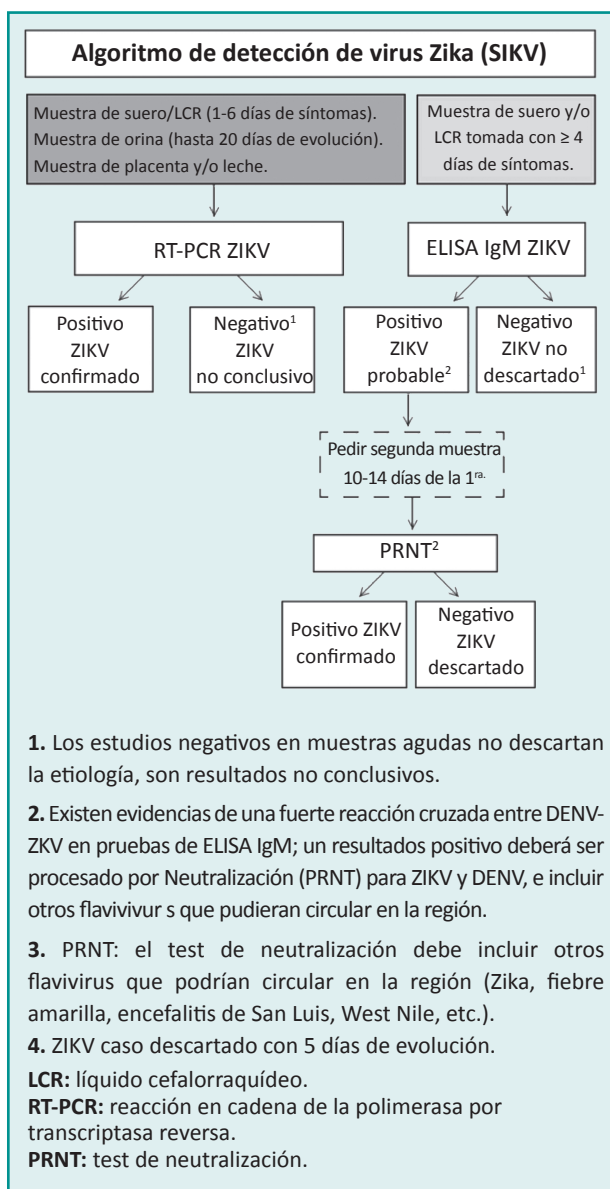
El diagnóstico de infección por virus Zika se basa en pruebas de laboratorio, ya que los síntomas clínicos de la enfermedad aguda resultan muy inespecíficos y las secuelas neurológicas halladas en los recién nacidos afectados sintomáticos, pueden producirse debido a otras infecciones congénitas.<sup>14</sup>

Las pruebas recomendadas son:

- RT-PCR (por las siglas en inglés de *Reverse transcription polymerase chain reaction*): detección de ácidos nucleicos virales por reacción en cadena de la polimerasa por transcriptasa reversa. Su sensibilidad es mayor dentro de la primera semana del diagnóstico clínico de la enfermedad. Puede hacerse en suero, orina, LCR, leche materna y tejidos. Confirma el diagnóstico de infección.
- Aislamiento viral: si bien es una técnica directa confirmatoria, resulta dificultosa debido a que la viremia suele ser baja y de corta duración.

- Elisa IgM: detección de anticuerpos (Ac) por respuesta inmunológica temprana. Se realiza en muestras de suero pasado al menos 4 días del inicio de los síntomas. Dada la evidencia de reacciones cruzadas con otros flavivirus, especialmente dengue, un resultado positivo deberá ser procesado por prueba de neutralización por reducción de placa (PRNT90) para ZIKV con el fin de identificar anticuerpos específicos.

Siguiendo los lineamientos sugeridos por la OMS, la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) ha elaborado el siguiente algoritmo diagnóstico para pacientes con sospecha clínica de infección por ZIKV.<sup>18</sup>



La realización de estas técnicas se encuentra disponible en la Red de Laboratorios de Referencia de ANLIS y la Red Nacional de Laboratorios para diagnóstico de dengue y otros arbovirus. El detalle de los laboratorios por jurisdicción puede consultarse en <http://www.anlis.gov.ar/wp-content/uploads/2016/04/protocolo-zika-29-3-3.pdf>

Debido a la particularidad que constituye la infección en la mujer embarazada, se elaboró una definición de tipo de casos que puede verse en la *Tabla 2*.

En aquellas mujeres embarazadas con caso confirmado o con el hallazgo de microcefalia por diagnóstico prenatal por ultrasonido, se sugiere la realización de una amniocentesis para la búsqueda de virus Zika en LA. Si resultara negativo se sugiere la detección de otras infecciones (citomegalovirus, toxoplasmosis) y la realización de cariotipo fetal con la misma muestra de LA.

Se debe realizar además estudio específico del SNC del feto por ultrasonido (neurosonografía) que permite distinguir otras alteraciones estructurales. Se recomienda seguimiento ecográfico cada 4 semanas hasta el parto para elaborar una curva de crecimiento de la circunferencia cefálica y la detección /seguimiento de otras anomalías fetales.

La definición de caso de infección congénita por ZIKV puede ser:

**Caso sospechoso:** recién nacido con microcefalia congénita. El perímetro cefálico debe medirse idealmente a las 48 h de vida y debe ser menor a -2 desviaciones estándar (DE) para la edad gestacional (EG) y sexo según las curvas de la OMS.

**Caso probable:** recién nacido con microcefalia congénita en que se hayan detectado anticuerpos contra ZIKV en una muestra del niño o de la madre.

**Caso confirmado:** recién nacido con microcefalia congénita en que se haya detectado el ZIKV por RT-PCR en una muestra del niño o que presente IgM positiva confirmada por PRNT.

Es importante resaltar que por los diversos orígenes de la microcefalia y el estado de alerta debido a la circulación del virus Zika, la Red Nacional de Anomalías Congénitas (RENAC) recomienda los siguientes pasos para la adecuada atención de un niño nacido con microcefalia, además de los estudios virológicos:

- Denuncia del caso a RENAC y Epidemiología regional.
- Anamnesis materna completa y examen clínico del RN.
- Neuroimagen, fondo de ojo y otoemisiones.
- Búsqueda de malformaciones en otros órganos.
- Interconsulta con un especialista en neurología y un especialista en genética.

## PREVENCIÓN

La prevención de la ocurrencia de nuevos casos se basa fundamentalmente en el control del vector (mosquito), responsable de la mayoría de las transmisiones. Las más efectivas resultan aquellas del ámbito domiciliario, más que las referidas a espacios públicos, evitando acumulaciones de agua donde se desarrollen las larvas.

Estas medidas además contribuyen para la prevención de otras infecciones transmitidas por el mismo vector como dengue, fiebre amarilla y chikunguña (*Tabla 3*).

La fumigación sólo se recomienda en las áreas donde ha sido confirmado algún caso, como parte de las medidas de bloqueo de las formas adultas del vector.

Con respecto a la transmisión sexual, el uso de preservativo es recomendado para las mujeres embarazadas o en edad reproductiva y sus parejas que viven en zonas endémicas o viajan a zonas de circulación viral (*Tabla 4*).

Si bien al día de hoy, no se encuentran disponibles ni vacunas para prevenir ni drogas antivirales para tratar la infección, ambas estrategias se encuentran en constante desarrollo. Varias vacunas, tanto vacunas de virus atenuado como de aquellas que utilizan de viriones ZIKV purificados inactivados (ZPIV) parecen tener buena actividad inmunogénica en estudios preclínicos.

Al menos 9 vacunas se encuentran en la actualidad en las fases I y II de investigación, aunque es poco probable su disponibilidad a corto plazo. Con respecto al tratamiento específico, ya han sido identificados posibles sitios blanco moleculares, tanto en el virus como en las células huésped, que podrían llevar al desarrollo de nuevas drogas.<sup>19, 20-23</sup>

## CONSIDERACIONES FINALES

La emergencia de brotes por ZIKV, su extendido patrón de circulación y su vinculación con anomalías fetales graves, requiere que los equipos de salud se encuentren entrenados y altamente motivados para la detección de casos sospechosos. Las instituciones deben mantener actualizados los protocolos de diagnóstico y garantizado el acceso a las pruebas de laboratorio a través de redes efectivas. También deben ser parte de las estrategias de educación permanente hacia la comunidad, ya que las acciones preventivas más eficaces se realizan en el ámbito domiciliario y en las recomendaciones sobre los riesgos posibles cuando se realizan viajes a las áreas afectadas.

**Tablas 3.** Medidas domiciliarias para el control de criaderos de mosquitos y picaduras**Control de criaderos:**

- Mantener patios y jardines desmalezados y ordenados.
- Destapar los desagües de lluvia.
- Eliminar el agua de huecos de árboles, pozos, letrinas abandonadas y porta macetas.
- Eliminar latas, cáscaras, llantas y demás objetos que puedan almacenar agua.
- Tapar tanques y recipientes que se usan para recolectar agua.
- Cambiar diariamente el agua de floreros y bebederos de animales.
- Durante todo el año, y sobre todo en invierno, eliminar todos los recipientes que puedan acumular agua ya que el desarrollo de los mosquitos está dividido en cuatro fases: huevos, larvas, pupas y adultos, y las tres primeras transcurren en el agua.
- Los huevos pueden sobrevivir durante más de un año en recipientes vacíos y, cuando comienza el calor, si estos recipientes se llenan de agua, por ejemplo luego de una lluvia, pueden eclosionar y así prosperar a mosquitos adultos.

**Control de picaduras:**

- Colocar mosquiteros en las ventanas y puertas de tu casa.
- Utilizar repelentes sobre la piel expuesta y sobre la ropa con aplicaciones cada 3 horas.
- Usar mangas largas y pantalones largos para realizar actividades al aire libre.
- Utilizar espirales o tabletas repelentes en los domicilios.

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación, Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/salud/desastres/cuidados-zika>. Consultado 8 de agosto de 2018.

**Tabla 4.** Consejos para la prevención del virus Zika en mujeres embarazadas o en edad reproductiva

Si estás embarazada extremá las medidas preventivas contra el Zika, ya que puede ocasionarle graves daños a tu bebé.

**ELIMINÁ LOS CRIADEROS DE MOSQUITOS:** sabemos que sabés, pero te recordamos que la principal medida para cuidarte y cuidar a tu familia es eliminar los criaderos de mosquitos. Es importante hacerlo todas las semanas y cada vez que llueva. Eliminá y limpiá los objetos que acumulen agua en tu casa y alrededores.

**EVITÁ LAS PICADURAS:** utilizá ropa que cubra brazos y piernas. Aplicate repelentes en aerosol, crema o líquidos en las partes del cuerpo expuestas, renovándolo frecuentemente según la indicación del envase. Utilizá también espirales, pastillas u otros repelentes ambientales. Colocá mosquiteros o telas metálicas en las aberturas de tu casa.

**USÁ PRESERVATIVO EN TODAS LAS RELACIONES SEXUALES:** el virus Zika también se transmite por vía sexual y puede causar daños a tu bebé. Por eso, usá siempre preservativo, incluso con tu pareja. En especial en caso de vivir en una zona donde haya circulación de Zika o si viajaron a una zona donde hay presencia del mosquito, aunque no se hayan registrado síntomas de la infección.

**SI TENÉS ALGÚN SÍNTOMA, CONSULTÁ AL MÉDICO A LA BREVEDAD:** si tenés sarpullido con picazón, fiebre, dolor de cabeza, especialmente en la zona de los ojos, dolores musculares o articulares, manchas en la piel, náuseas y vómitos, la consulta al médico debe ser inmediata. Además, es importante que no te auto-mediques.

Fuente: Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/salud/mosquitos/consejosembarazadas>. Consultado 8 de agosto de 2018.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mittal R, Nguyen D, Debs LH, y col. Zika Virus: An Emerging Global Health Threat. *Front Cell Infect Microbiol.* 2017;7:486.
2. León-Mayorga Y, Baldassarri-Ortego LF, Nellen-Hummel H, y col. Zika: un problema de salud pública. *Aten Fam.* 2017;24(3):131-5.
3. Petersen L, Jamieson D, Powers A, y col. Zika Virus. *N Engl J Med.* 2016;374:1552-63.
4. Minassian ML. Virus Zika: Crónica de una pandemia ¿impensada? *Rev Argent Microbiol.* 2016;48(2):97-99.
5. Rodrigues Dias IK, da Silva Sobreira CL, Grangeiro Martins RM, y col. Zika virus: – a review of the main aspects of this type of arbovirolosis. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2018;51(3):261-269.
6. Declaración de la OMS sobre la primera reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional sobre el virus del Zika y el aumento de los trastornos neurológicos y las malformaciones congénitas. [Consulta: 08-08-2018]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/detail/01-02-2016-who-statement-on-the-first-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-\(ihr-2005\)-emergency-committee-on-zika-virus-and-observed-increase-in-neurological-disorders-and-neonatal-malformations](http://www.who.int/es/news-room/detail/01-02-2016-who-statement-on-the-first-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-(ihr-2005)-emergency-committee-on-zika-virus-and-observed-increase-in-neurological-disorders-and-neonatal-malformations).
7. Petersen EE, Staples JE, Meaney-Delman D, y col. Interim Guidelines for Pregnant Women During a Zika Virus Outbreak — United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016;65(2):30-33.
8. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Guía para la vigilancia integrada de la infección por Virus Zika 2016-2017. [Consulta: 08-08-2018]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/index.php?filter\\_problematiza=14&filter\\_soporte=10&palabra\\_clave=&option=com\\_ryc\\_contenidos](http://www.msal.gov.ar/index.php?filter_problematiza=14&filter_soporte=10&palabra_clave=&option=com_ryc_contenidos).
9. Documento Inter Sociedades y del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España. Procedimiento de manejo de la infección por virus Zika durante el embarazo y los recién nacidos. (2017). [Consulta: 08-08-2018]. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/procedimiento-manejo-infeccion-por-virus-zika-durante-embarazo-y-en-recien-nacidos>.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Zika virus home. Areas with risk of Zika. (2018). [Consulta: 08-08-2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/zika/geo/index.html>
11. Boletín Integrado de Vigilancia- Dirección Nacional de Epidemiología y análisis de la situación de Salud (2018) Ministerio de Salud de la Nación. [Consulta: 08-08-2018]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/BIV\\_394\\_SE02.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/boletines/BIV_394_SE02.pdf).
12. Tellechea AL, Luppo V, Morales MA, y col. Surveillance of microcephaly and selected brain anomalies in Argentina: Relationship with Zika virus and other congenital infections. *Birth Defects Res.* 2018 Jul 17;110(12):1016-1026.
13. Moore CA, Staples JE, Dobyns WB, y col. Characterizing the Pattern of Anomalies in Congenital Zika Syndrome for Pediatric Clinicians. *JAMA Pediatr.* 2017;171(3):288-295.
14. Wood AM, Hughes BL. Detection and Prevention of Perinatal Infection: Cytomegalovirus and Zika Virus. *Clin Perinatol.* 2018;45(2):307-323.
15. Broutet N, Krauer F, Riesen M, y col. Zika Virus as a Cause of Neurologic Disorders. *N Engl J Med.* 2016;374:1506-1509.
16. Weisblum Y, Oiknine-Djian E, Vorontsov OM, y col. Zika Virus Infects Early- and Midgestation Human Maternal Decidual Tissues, Inducing Distinct Innate Tissue Responses in the Maternal-Fetal Interface. *J Virol.* 2017 Jan 31;91(4). pii: e01905-16.
17. Mann TZ, Haddad LB, Williams TR, y col. Breast milk transmission of flaviviruses in the context of Zika virus: A systematic review. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2018 Jul;32(4):358-368.

18. ANLIS- Administración Nacional de laboratorios e Institutos de Salud. Protocolo de vigilancia epidemiológica de la infección por virus Zika en embarazadas y recién nacidos. Marzo 2016. [Consulta: 08-08-2018]. Disponible en: <http://www.anlis.gov.ar/wp-content/uploads/2016/04/protocolo-zika-29-3-3.pdf>.
  19. Kantor I. Dengue, Zika, chikungunya y el desarrollo de vacunas. *Medicina (Buenos Aires)*. 2018;78(1):23-28.
  20. Tebas P, Roberts CC, Muthumani K, y col. *N Engl J Med*. 2017 Oct 4. DOI: 10.1056/NEJMoa1708120 e-Publicación anticipada.
  21. Mottin MM, Borba JVV, Braga RC, y col. The A-Z of Zika drug discovery. *Drug Discov Today*. 2018 Jun 20. .doi: 10.1016/j.drudis.2018.06.014 e-Publicación anticipada.
  22. Haque A, Akçesme FB, Pant AB. A review of Zika virus: hurdles toward vaccine development and the way forward. *Antivir Ther*. 2018 Jan 4. doi: 10.3851/IMP3215. e-Publicación anticipada.
  23. Abbink P, Stephenson KE, Barouch DH. Zika virus vaccines. *Nat Rev Microbiol*. 2018 Jun 19. doi: 10.1038/s41579-018-0039-7. e-Publicación anticipada.
-

# Cuidando a un recién nacido con síndrome compartimental

Lic. Celeste Kolmann<sup>°</sup>, Lic. Sonia Almada<sup>°°</sup>, Lic. Esp. Guillermina Chattás<sup>°°°</sup>

## Resumen

El síndrome compartimental abdominal se define como una entidad patológica caracterizada por el aumento de la presión intraabdominal sostenida. Puede afectar distintos sistemas en el organismo, ocasionar fallo multiorgánico y ser potencialmente letal para el recién nacido. Si bien la incidencia no es alta en esta población, la mortalidad es significativa.

La detección temprana, prevención, diagnóstico, manejo médico y cuidados enfermeros oportunos, son imprescindibles a la hora de valorar a los pacientes críticamente enfermos.

En este artículo ponemos énfasis en el reconocimiento de aquellos neonatos con riesgo de padecer síndrome compartimental abdominal, la importancia de la valoración clínica, la identificación temprana de los signos del síndrome, y la implementación oportuna de los cuidados de enfermería para los recién nacidos con síndrome compartimental abdominal.

**Palabras claves:** hipertensión intrabdominal, síndrome compartimental abdominal, recién nacido, cuidados de enfermería.

## DESARROLLO

El síndrome compartimental abdominal (SCA), según la Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental Abdominal (WSACS por sus siglas en inglés), se define como la presión intraabdominal (PIA) sostenida superior o igual a 20 mmHg. La hipertensión intraabdominal (HIA) y esta entidad, se asocian con

disfunción orgánica y mayor mortalidad en recién nacidos (RN) críticamente enfermos.<sup>1</sup>

El término SCA fue utilizado por primera vez por Kron en el año 1984, aunque desde el año 1900, fue motivo de estudio la influencia del aumento de la PIA y sus efectos sobre el sistema cardiorrespiratorio, renal, gastrointestinal y hepático, entre otros.

La PIA se refiere a la presión existente dentro de la cavidad abdominal; se ve afectada por el volumen de los órganos sólidos o de las vísceras huecas, que a su vez pueden estar vacías o llenas de aire, líquido o contenido fecal, la presencia de ascitis, sangre u otras lesiones ocupantes de espacio, como tumores y por la presencia de patologías que provocan la aparición de un tercer espacio.

La PIA aumenta en condiciones normales con la inspiración o contracción diafragmática y desciende con la espiración o relajación diafragmática durante la ventilación espontánea.

Se considera que hay un aumento de la PIA, cuando se registran cifras mayores a 10 mmHg en tres medidas durante un lapso de 4 a 6 horas, y se desarrolla un SCA cuando la PIA es a mayor a 16-20 mmHg, en tres medidas registradas durante un lapso de 1 a 6 horas; esto provoca una disfunción orgánica causada por la reducción del aporte sanguíneo de los órganos intraabdominales, compromiso ventilatorio restrictivo y colapso cardiovascular.

La PIA se clasifica en grados de acuerdo a la elevación de los valores medidos en mmHg.

<sup>°</sup> Licenciada en Enfermería. Enfermera asistencial, Hospital Sor Ludovica, La Plata, Argentina.

<sup>°°</sup> Licenciada en Enfermería. Servicio de Maternidad, Infancia y Adolescencia, Región Sanitaria XI, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Docente del Hospital Universitario Facultad de Medicina de La Plata.

<sup>°°°</sup> Esp. en Enfermería Neonatal. Editora Responsable de la Revista de Enfermería Neonatal, FUNDASAMIN.

Correspondencia: Lic. Celeste Kolmann. Correo electrónico: celealpachiri@yahoo.com.ar

Recibido: 23 de junio de 2018.

Aceptado: 28 de septiembre de 2018.

La PIA puede clasificarse también, según la duración de los signos.

**Hiperaguda:** cuando su duración es de segundos a pocos minutos, durante las maniobras de Valsalva, al toser, estornudar o defecar.

**Aguda:** cuando se establece con una duración de horas; es el caso de un traumatismo o una hemorragia abdominal por un evento quirúrgico.

**Subaguda:** definida por una duración de varios días, como en una reanimación con volumen o en un gran quemado.

**Crónica:** es aquella que se establece con duración de varios meses, como es el caso de un embarazo, obesidad mórbida, diálisis peritoneal o ascitis.

Su desarrollo súbito puede sospecharse ante la aparición de HIA, gran distensión abdominal, imposibilidad de palpar los pulsos femorales, cianosis y enfriamiento de las extremidades inferiores, oliguria progresiva e hipoxia causada por las alteraciones respiratorias secundarias.

Hay tres elementos que definen la HIA:

- Estado patológico causado por un incremento gradual y consistente de la PIA.
- Compromiso de órganos intraabdominales afectados en forma adversa, con signos presentes.
- Las alteraciones más frecuentes son la insuficiencia respiratoria secundaria al volumen corriente comprometido, la disminución de la producción de orina causada por la caída de la perfusión renal o cualquier disfunción orgánica causada por el aumento de la PIA.

En los RN se asocian con aquellas anomalías de la pared abdominal anterior que representan defectos heterogéneos y comparten una característica en común, que es la herniación o evisceración de uno o más órganos de la cavidad abdominal. Las patologías

más frecuentes de este grupo son la gastrosquisis, el onfalocele, la pentalogía de Cantrell y la extrofia vesical y cloacal. Todas estas patologías, excepto el onfalocele, guardan un origen embriológico en común que es la falla en el cierre de los pliegues laterales de la pared abdominal durante la cuarta semana del desarrollo embriológico.<sup>2-3</sup>

Durante la introducción progresiva del intestino eviscerado en el interior de la cavidad abdominal, como parte del tratamiento de estas patologías de la pared abdominal anterior, se incrementa paulatinamente su presión, hasta que, superado un límite, aparecen una serie de eventos hemodinámicos, respiratorios y generales, que pueden conducir a graves trastornos isquémicos del contenido abdominal y eventualmente a la muerte del paciente; esta serie de eventos producidos por una excesiva presión intraabdominal pueden conducir al SCA.

También el SCA se puede presentar cuando hay disminución de la distensibilidad de la pared abdominal, incremento del contenido intraluminal, aumento del contenido abdominal o condiciones que promueven la fuga de líquidos de los capilares o que requieren expansión de líquidos (*Tabla 2*).

## PREVENCIÓN DEL SCA

La cavidad abdominal es un espacio semicerrado y por ello los cambios que se generan en este compartimento pueden alterar la PIA. Cuando la presión en un espacio anatómico cerrado aumenta a tal punto que modifica el flujo vascular y los órganos se ven comprometidos, el tratamiento de elección es la descompresión. Esta medida se encuentra claramente establecida cuando se trata de compartimentos localizados en las extremidades y en el cerebro.

A pesar de que la cavidad abdominal está regida por las mismas leyes físicas, este concepto no ha sido ampliamente difundido. Probablemente se debe a que la expresión de las vísceras abdominales y de los sistemas extra-abdominales frente a la PIA son inespecíficos.

## SIGNOS DEL SÍNDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL EN LOS DISTINTOS SISTEMAS

### Sistema cardiovascular y perfusión periférica

Entre 20 % y 80 % de la HIA es transferida al tórax y ocasiona una disminución del retorno venoso y del gasto cardíaco; produce una desviación del diafragma y un aumento de la presión intratorácica, comprime las

**Tabla 1. Grados de PIA**

Presión intraabdominal (mmHg)	
Grado I	10-12
Grado II	13-15
Grado III	16-19
Grado IV	Más de 20

Tomado de Reitsma J, Schumacher B. Nursing Assessment of Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome in the Neonate. *Adv Neonatal Care*. 2018 Feb;18(1):7-13.

paredes de los vasos venosos, como la cava inferior y la vena porta, y el corazón; como resultado se produce una disminución del gasto cardíaco. Algunos pacientes pueden mantener una tensión arterial media (TAM) estable frente a elevaciones moderadas de la PIA, pero otros con una reserva cardiovascular reducida no pueden compensar los aumentos de la postcarga.

### Intervenciones de enfermería

- Detectar precozmente la disminución del volumen intravascular y la disminución del retorno venoso, que se manifiesta como hipotensión arterial y taquicardia.
- Controlar TAM y la frecuencia cardíaca.
- Controlar el relleno capilar.
- Controlar la presión venosa central (PVC), si hay posibilidades.

### Sistema respiratorio

La PIA ocasiona compresión del parénquima pulmonar y dificultad respiratoria manifestados con atelectasias, disminución del transporte de oxígeno por la membrana capilar pulmonar y derivación intrapulmonar, lo que provoca hipoxemia arterial e hipercapnia. El aumento de la PIA eleva al diafragma en forma pasiva; dicha presión se transmite hacia los lóbulos pulmonares inferiores, y modifica la mecánica pulmonar.

El efecto restrictivo de este fenómeno determina una disminución de la distensibilidad pulmonar y

de la capacidad residual funcional (CRF), promueve la discordancia entre ventilación y perfusión e incrementa las presiones de la vía aérea.

### Intervenciones de enfermería

- Controlar la saturación de oxígeno con oxímetro de pulso y valorar las modificaciones que se produzcan.
- Identificar signos de dificultad respiratoria, de aparición brusca o progresiva.
- Valorar la expansión torácica, teniendo en cuenta la distensión abdominal restrictiva.
- Brindar el soporte ventilatorio indicado, evaluar la necesidad de progresar en la complejidad del cuidado, de acuerdo al estado clínico del neonato.
- Mantener la permeabilidad de la vía aérea, de acuerdo al método de administración de oxígeno que reciba.
- Extraer muestras para estado ácido-base y evaluar los resultados en el contexto del paciente.
- Controlar el relleno capilar.

### SISTEMA RENAL

El deterioro de la función renal que se desarrolla durante la HIA, se caracteriza por una disminución del flujo sanguíneo renal, de la presión de perfusión renal y del gradiente de filtración. El RN presenta oliguria, incremento de la resistencia vascular renal, disfunción tubular y reducción de la tasa de filtración glomerular (TFG). Si persiste el cuadro, se puede presentar edema generalizado, necrosis tubular aguda y falla renal.

**Tabla 2.** Factores de riesgo para el desarrollo del síndrome compartimental abdominal

Disminución de la distensibilidad de la pared abdominal	Incremento del contenido intraluminal	Aumento del contenido abdominal	Condiciones que promueven la fuga de líquidos de los capilares o que requieren expansión de líquidos
Cierre primario de gastroquisis	Atresia intestinal	Neumoperitoneo	Acidosis
Onfalocele	Íleo meconial	Hepatomegalia	Hipotensión
Laparotomía	Enfermedad de Hirschprung	Esplenomegalia	Hipotermia
Posición prona		Masa intraabdominal	Sepsis
Dificultad respiratoria aguda		Hemoperitoneo	Enterocolitis necrotizante
			Politransfusión, coagulopatía, oliguria, reposición de líquidos



**Intervenciones de enfermería**

- Detectar precozmente los signos de falla renal.
- Controlar y registrar el ritmo diurético en forma horaria.
- Analizar las características de la orina a través de tiras reactivas.
- Realizar y registrar el balance hidroelectrolítico estricto.
- Realizar control de peso.
- Valorar la aparición de edemas.

- Evaluar la tolerancia digestiva, si estuviese alimentándose.
- Colocar accesos vasculares centrales si no los tuviese, evaluar la necesidad de nutrición parenteral prolongada.
- Fomentar la lactancia y promover la extracción de leche materna, a pesar que estos RN tendrán un ayuno prolongado. Los beneficios de la lactancia materna para comenzar la alimentación luego de haber resuelto el SCA, son indiscutibles.

**Sistema gastrointestinal y hepático**

Cuando la PIA aumenta se produce una redistribución del flujo sanguíneo que ocasiona una reducción del flujo arterial mesentérico superior e inferior.

**Intervenciones de enfermería**

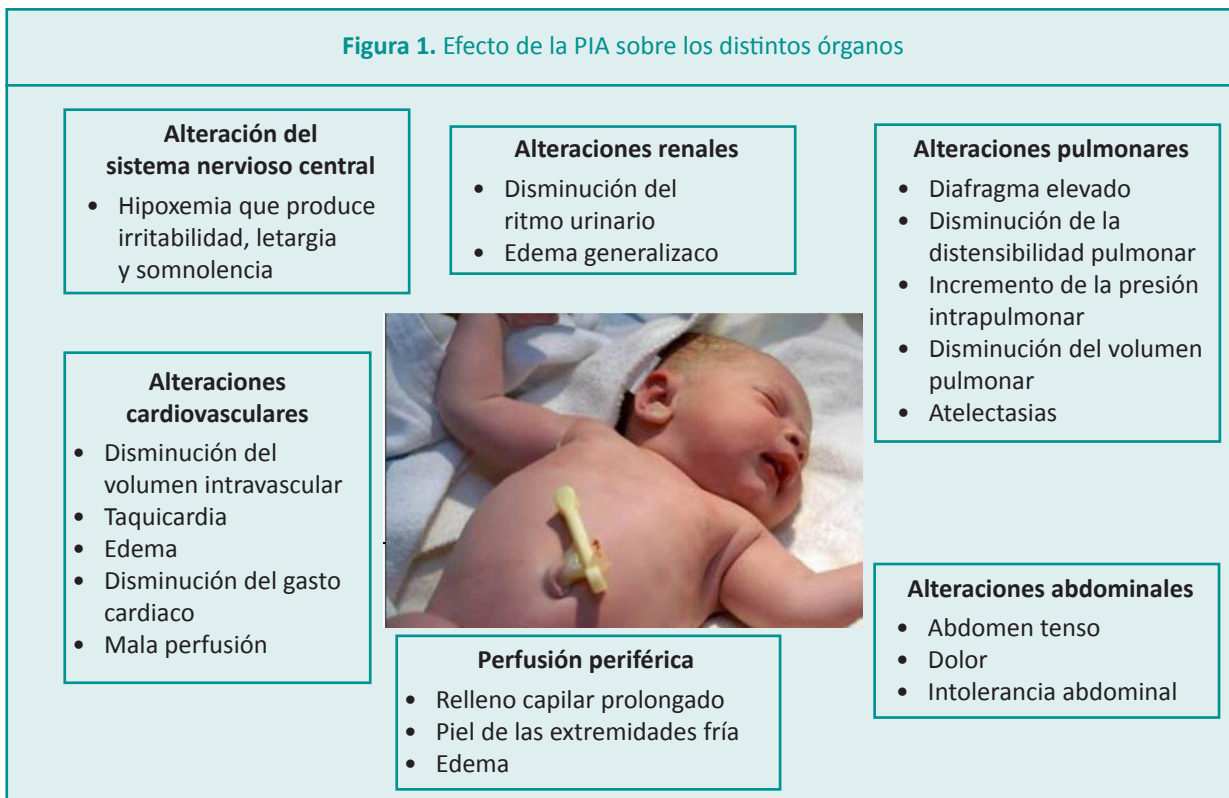
- Valorar el estado del abdomen, auscultar ruidos hidroaéreos, palpar en reposo en búsqueda de dolor y tensión aumentada.
- Observar el estado de la piel del abdomen: turgencia, cambio de coloración y temperatura.
- Evaluar el relleno capilar.
- Controlar el perímetro abdominal.

**Sistema nervioso central**

La relación entre la presión intracraneal y la presión intraabdominal explica el riesgo y compromiso neurológico en estos RN.

Con el aumento de la presión intraabdominal se desplaza el diafragma y genera un aumento en la presión intrapleurales. Esta última, a su vez, provoca el aumento de la presión venosa central con disminución del retorno venoso cerebral y aumento de la presión intracraneal. A su vez, la disminución de la perfusión cerebral, se ve exacerbada en presencia de hipotensión y/o hipovolemia. La presión de perfusión cerebral disminuida en relación a la caída del gasto cardiaco, agrava el daño neuronal y la morbimortalidad de estos pacientes.

**Figura 1. Efecto de la PIA sobre los distintos órganos**



### Intervenciones de enfermería

- Valorar las modificaciones en el sistema nervioso central, los cambios bruscos en los estados de alerta y sueño.
- Detectar la aparición de movimientos anormales y convulsiones.
- Incorporar a los padres, solicitar su opinión respecto al estado del neonato. Ellos pueden percibir cambios que los profesionales no visualizan.

### TÉCNICA DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL EN FORMA MANUAL

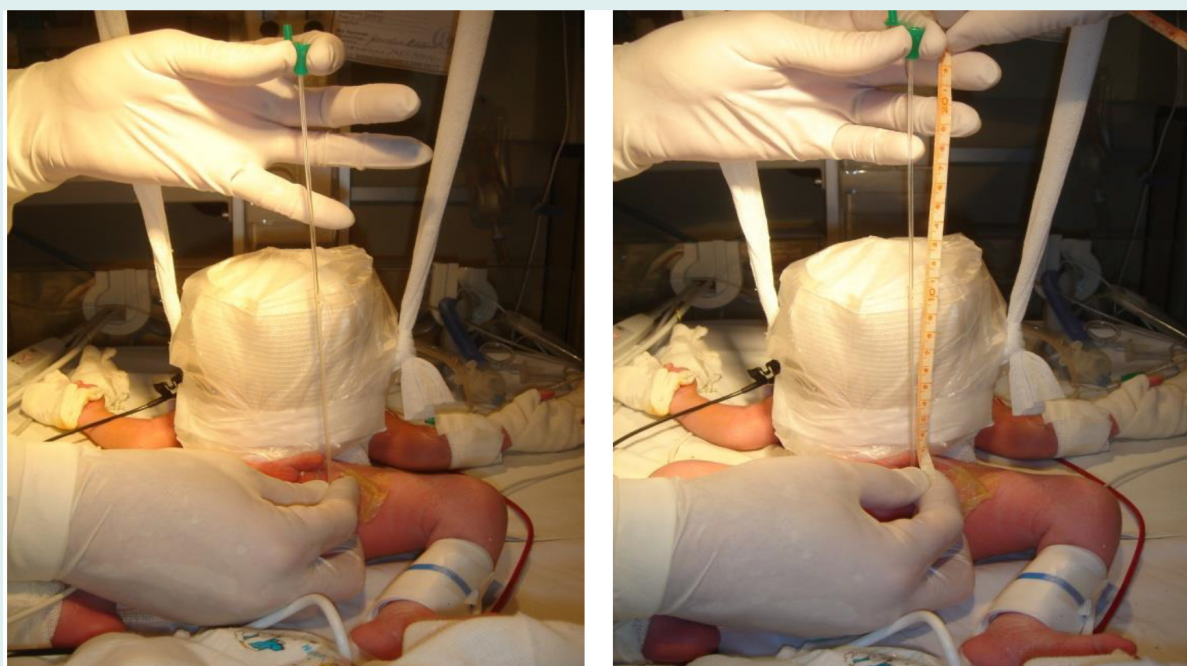
1. Comunicar a la familia que se realizará un procedimiento necesario para el RN, favorecer su permanencia y participación en la contención.
2. Realizar el lavado de manos.
3. Efectuar la antisepsia de la zona en el área pélvica.
4. Preparar la mesa con los materiales necesarios: bandeja con gasas estériles, antiséptico, guantes estériles, sonda vesical, 2 llaves de 3 vías, 5 ampollas de solución fisiológica, set de urómetro y un prolongador.
5. Ubicar al RN en decúbito supino.
6. Colocarse los guantes estériles y desconectar la sonda vesical de la bolsa colectora.

7. Ubicar el punto cero de la regla de medición a nivel de la sínfisis del pubis.
8. Colocar la sonda vesical a 90° en relación con el pubis.
9. Medir la columna de orina. La cantidad de cm indica la PIA que el neonato presenta en ese momento.
10. Registrar el dato de la PIA en la planilla de enfermería.
11. Ubicar en posición cómoda al RN y favorecer el ingreso del familiar, si hubiera elegido no estar presente.

### TÉCNICA DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL CON TRANSDUCTOR DE TENSIÓN ARTERIAL INVASIVA:

1. Comunicar a la familia que se realizará un procedimiento necesario para el RN, favorecer su permanencia y participación en la contención.
2. Purgar el sistema del transductor de presiones de tensión arterial invasiva, con solución fisiológica, evitar la presencia de burbujas de aire en el sistema.
3. Si el cirujano solicita la instilación previa a la medición de la PIA, incorporar con técnica estéril dos llaves de tres vías a la tubuladura perteneciente al set del urómetro. La primera se utilizará para instilar

Figuras 2 y 3. Medición de la presión intraabdominal en forma manual



el volumen indicado por el cirujano, habitualmente entre 2-3 ml de solución fisiológica, y la segunda se conectará con un prolongador al transductor de presión.

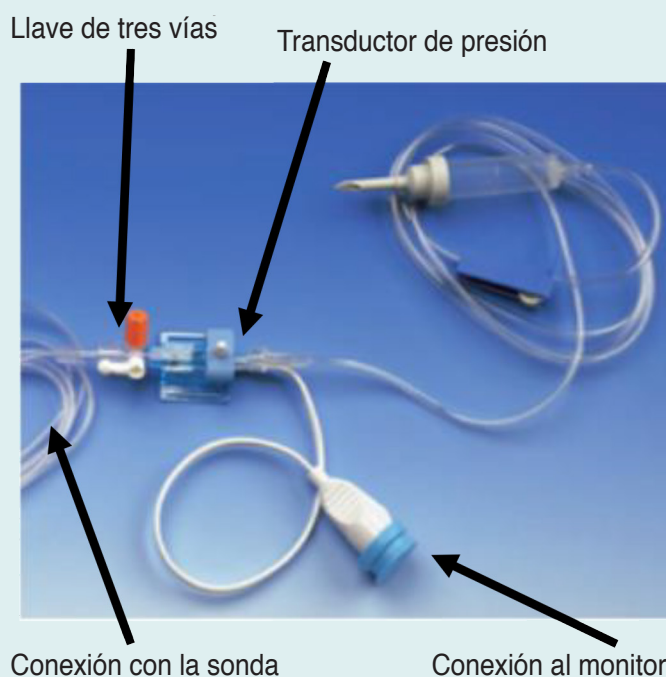
4. Colocar el transductor a la altura de la sínfisis pubiana del RN, con el neonato en posición supina y a 180°.
5. Cerrar la llave de tres vías hacia el paciente, abrirla hacia el aire, retirar el tapón de la llave de tres vías y calibrar a 0 el monitor.
6. Abrir la llave de tres vías hacia el RN, dejando el paso hacia el transductor.
7. Obtener la media del valor de PIA registrada.
8. Registrar en la hoja de enfermería.
9. En caso de instilar, descontar el volumen infundido a través de la sonda vesical, para la realización del balance.
10. Ubicar en posición cómoda al RN, y favorecer el ingreso del familiar, si hubiera elegido no estar presente.

## CONCLUSIÓN

El cuidado de enfermería al neonato crítico con síndrome compartimental abdominal requiere de un abordaje global e integrador, que permita identificar y reconocer el cuadro. La interpretación y manejo de los datos clínicos junto a la planificación del cuidado enfermero, permitirá detectar y tratar de manera oportuna la hipertensión abdominal y evitar las complicaciones potenciales y adversas del mismo.

La prevención de complicaciones dependerá de las estrategias implementadas en la detección de signos de alarma frente a los trastornos provocados por esta entidad. Se requiere un monitoreo y valoración permanente y el uso de mayor tecnología combinado a un cuidado de enfermería continuo, riguroso y permanente, y profesionales entrenados en el uso de sus conocimientos científicos y técnicos.

**Figura 4.** Medición de la presión intraabdominal con transductor de presión



## BIBLIOGRAFÍA

1. Kirkpatrick AW, Roberts DJ, De Waele J, et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. Conference Reports and Expert Panel. *Intensive Care Med.* 2013;39(7):1190-1206.
  2. Maxwell D, Baird R, Puligandla P. Abdominal wall closure in neonates after congenital diaphragmatic hernia repair. *J Pediatr Surg.* 2013 May;48(5):930-4.
  3. Choi WW, McBride CA, Bourke C, et al. Long-term review of sutureless ward reduction in neonates with gastroschisis in the neonatal unit. *J Pediatr Surg.* 2012 Aug;47(8):1516-20.
  4. Hughes DB, Judge TN, Spigland NA. Tension pneumoperitoneum in a child resulting from high-frequency oscillatory ventilation: a case report and review of the literature. *J Pediatr Surg.* 2012 Feb;47(2):397-9.
  5. Kassa AM, Lilja HE. Predictors of postnatal outcome in neonates with gastroschisis. *J Pediatr Surg.* 2011 Nov;46(11):2108-14.
  6. Montes Bueno M, Iglesias Diz A. Preparando la recepción y el traslado del neonato con onfalocele y gastroquisis. En Canizzaro C, Martínez Ferro M, Chattás G. Fetoneonatología quirúrgica. Volumen I. Buenos Aires: Editorial Journal; 2018. Pág. 559-565.
-

# Protocolo de los 6 pasos. Seis pasos para aumentar la seguridad de los procesos vulnerables

Lic. Ariel Palacios<sup>o</sup>

## RESUMEN

La seguridad del paciente ha tenido un avance significativo en los últimos 20 años, tanto en la diseminación de la temática como en la mejora de las herramientas y enfoques utilizados para analizar los errores.

Uno de los capítulos que más prensa ha tenido, es el de los sistemas de reporte de incidentes de seguridad del paciente (SRISP). A pesar de ello, luego de dos décadas de uso de estas herramientas en el ámbito sanitario, las limitaciones de los SRISP han sido bien documentadas.

En el artículo se abordan 6 pasos para el análisis y la búsqueda de mejoras, cuando se presenta un error en la práctica profesional que no requiera un análisis de causa raíz.

**Palabras clave:** seguridad del paciente, sistema de reporte.

## INTRODUCCIÓN

Mucho se ha escrito sobre la seguridad del paciente y el reporte anónimo de SRISP en estos últimos años.<sup>1,2</sup>

Los informes de eventos están sujetos al sesgo de selección debido a su carácter voluntario o a causa de un bajo nivel de cultura de seguridad de la organización. En comparación con herramientas como la revisión de historias clínicas, la observación directa y la herramienta de detección de indicadores de eventos adversos *Global Trigger Tools* (GTT), estos sistemas capturan sólo una fracción de los acontecimientos y pueden no identificar de forma fiable los hechos graves.

El espectro de los incidentes reportados es limitado. En efecto, las mejores estimaciones que se han realizado sobre la efectividad de los SRISP, giran entre el 10 % y el 25 %.<sup>3</sup>

En los últimos años hemos aprendido dos cosas al respecto:

- Los sistemas de reportes de incidentes de seguridad del paciente no pueden implementarse solos. Deben complementarse con otras herramientas como la GTT, seguimiento de indicadores, metodología trazadora, entre otros.
- El verdadero impacto de los SRISP no radica en permitir realizar una gestión estratégica de los incidentes de una organización, sino en estimular y provocar un cambio de cultura, llevando a las unidades e instituciones que lo implementan a niveles de proactividad sorprendentes respecto en la detección de incidentes y el compromiso con el cambio y las mejoras implementadas.

Una muestra de ello es que, en las instituciones de salud, se celebra el aumento del número de reportes, al comprender que cuanto más alto sea éste, más abierto y consciente se encuentra el personal para detectar y comunicar incidentes sin temor.

La experiencia muestra que durante el primer tiempo de instalado el sistema de reportes, el análisis y las mejoras pueden realizarse sobre cada uno de los incidentes recabados. Sin embargo, por cuestiones temporales y de disponibilidad de recursos humanos, a medida que el sistema se va optimizando y la cultura institucional avanza, se hará necesario priorizar el tratamiento de los mismos con algún criterio específico, como diagramas de Pareto o una matriz de gravedad o impacto de los eventos.

<sup>o</sup> Lic. Ariel Palacios. Co-director de la Diplomatura en Seguridad del paciente de la Universidad Austral. Consultor en Quality Resources International.

Correspondencia: ariel.alejandro.palacios@gmail.com

Recibido: 10 de febrero de 2018.

Aceptado: 20 de septiembre de 2018.

Existen diversas herramientas y enfoques para analizar incidentes de seguridad del paciente, entre las que se destacan el análisis de causa raíz y el protocolo de Londres.<sup>4</sup> El protocolo de Londres es una versión revisada y actualizada de un documento previo conocido como "Protocolo para Investigación y Análisis de Incidentes Clínicos". Constituye una guía práctica para administradores de riesgo y otros profesionales interesados en el tema.

Sin embargo, la experiencia en gran parte de Latinoamérica, muestra que ambas herramientas y enfoques solamente pueden utilizarse de manera adecuada en los eventos centinela, debido a la tremenda carga de horas que requiere su aplicación. Aun la segunda

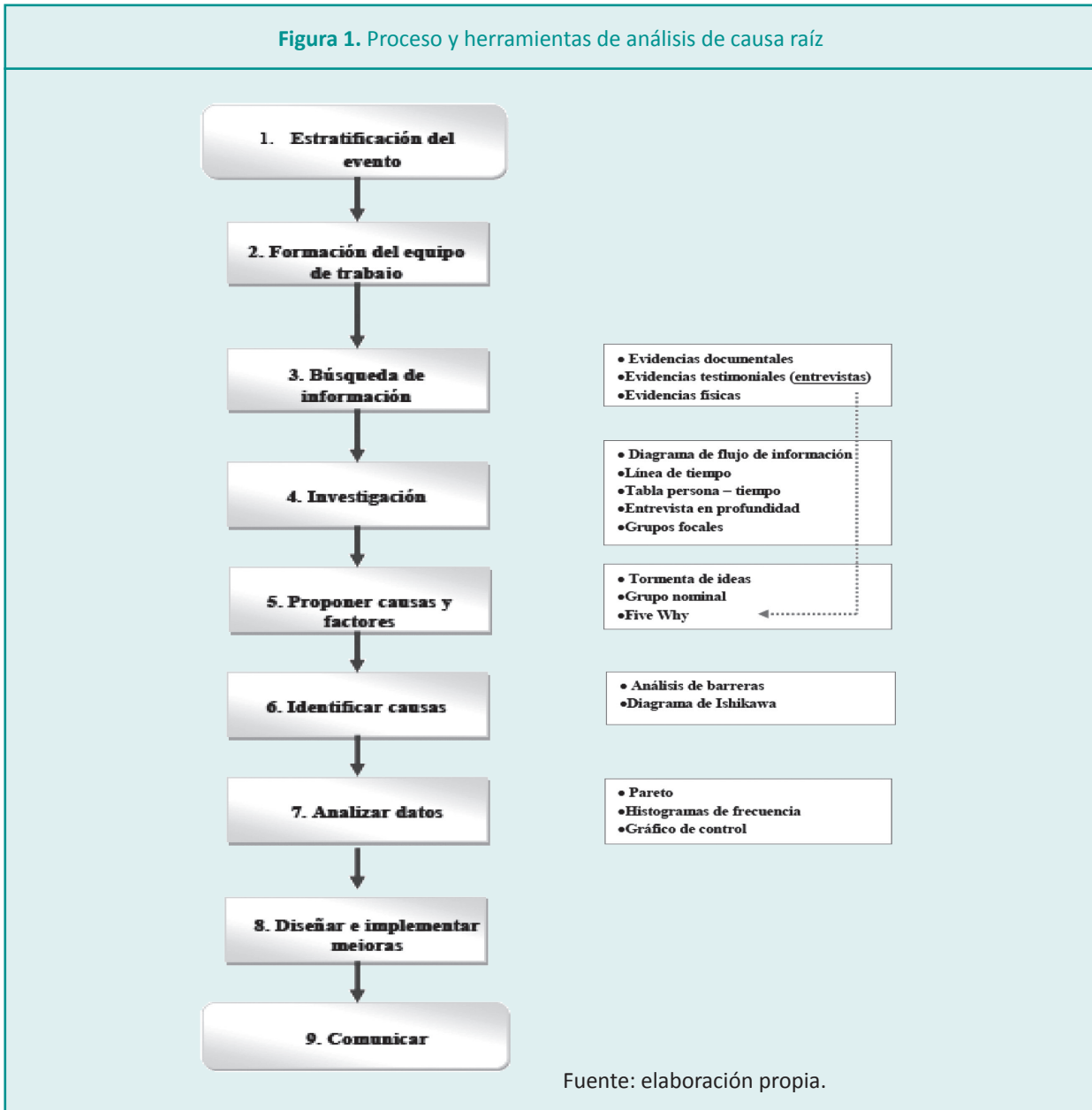
versión del protocolo de Londres, genera dificultades para los neófitos.

En la *Figura 1* se muestra un análisis de causas profundas y las herramientas que se utilizan.

### INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES QUE NO REQUIERAN UN ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

La literatura evidencia que, en un sistema de reporte integral en el que no sólo se comunican eventos centinela o altamente dañinos, la mayoría de los incidentes reportados son eventos adversos con daño leve, casi fallas o eventos sin daño (*ver Glosario*). Para este tipo

**Figura 1.** Proceso y herramientas de análisis de causa raíz



Fuente: elaboración propia.

de incidentes, altamente más frecuentes que los centinelas, no existen tantas herramientas que puedan utilizarse de manera eficiente, contemplando el volumen, los tiempos de respuesta y la cantidad de personas involucradas en su análisis.

A partir de esta necesidad, en Argentina hemos decidido trabajar en la simplificación de las herramientas de análisis con el objetivo de adaptar los anteriores a la práctica cotidiana y por sobre todo, facilitar la utilización de la misma por parte de profesionales con poca experiencia en este tipo de instrumentos. Para ello, se analizaron los enfoques utilizados en el análisis de causa raíz y el protocolo de Londres y, basados en los aspectos fundamentales de la teoría de Reason,<sup>5</sup> se ideó un instrumento pragmático constituido por seis pasos de análisis y propuesta al que llamamos protocolo de los 6 pasos: 6 pasos para aumentar la seguridad de procesos vulnerables. Como su nombre lo indica, se han agrupado las actividades de indagación y diseño de mejora en 6 instancias diferentes. La *Figura 2* identifica cada una de ellas.

## CÓMO UTILIZARLO

El protocolo de los 6 pasos fue pensado para ayudar a los jefes de servicio o áreas de atención y a quienes deban desarrollar un análisis de incidentes de seguridad del paciente, que no requiera un análisis de causa raíz, pero que amerite una investigación profunda y al mismo tiempo ágil y eficiente. En la prueba en terreno que se realizó durante 2 años, sobre 3 instituciones con un alto nivel de cultura de seguridad, ha resultado muy útil al momento de indagar sobre las causas y

diseño de mejoras de los eventos adversos con daño leve y sobre los eventos sin daño.

Para su implementación debe solicitarse al jefe del área en el que ocurrió el evento, que conforme un equipo de análisis integrado multidisciplinariamente por al menos 3 personas y que, a partir de la guía del protocolo, lideren la investigación del incidente.

Inicialmente, mientras la organización aprende el uso del protocolo, es necesario que un técnico con conocimiento en herramientas de análisis o un miembro del departamento o área de Calidad de la organización, acompañe al equipo investigador a fin de proporcionarles una mirada experta enfocada a los procesos, el sistema y las mejoras.

Posteriormente, una vez que diversos equipos hayan sido formados, el área de Calidad o el técnico experto, actuarán de facilitadores y validadores de los análisis y conclusiones arribadas.

Una vez conformado el equipo debe indicársele que, a fin de llevar adelante el análisis, tenga en cuenta que todos los datos aportados en el informe deben ser verificables por un externo (técnico o miembro del área de Calidad) y que no pueden provenir de supuestos personales sino como resultado de entrevistas y análisis de datos en equipo.

Posteriormente se solicita que efectúe los siguientes 6 pasos:

### PASO 1: Descripción del evento

En este primer paso se requiere que el equipo describa con el máximo nivel de detalle qué ocurrió. Por ejemplo, en el caso de una enfermera que administra un fármaco de manera equivocada, se deberá describir cómo fue el incidente: la enfermera recibe el fármaco, prepara la dosis, no verifica la etiqueta del mismo, identifica al paciente y administra equivocadamente el medicamento. Para este paso se puede obtener la información referida al evento de registros clínicos, sistemas de reporte, conversaciones con pares o entrevistas con pacientes. Si se requiere graficar esta etapa para lograr una mayor comprensión, pueden utilizarse herramientas como el diagrama de flujo de información (*Figura 3*) o la tabla persona-tiempo.

### PASO 2: Identificación de fallos y errores

En este paso se requiere que el equipo identifique cuáles fueron los errores cometidos en el proceso descrito en el punto anterior. Siguiendo el mismo

**Figura 2. Protocolo de los 6 pasos**



ejemplo y suponiendo que en dicha institución poseen distribución de fármacos por dosis diaria individual, se podrá describir que: la auxiliar de sala no utiliza planilla de verificación de medicamentos en la recepción del carro, la enfermera no lee la etiqueta, no se le explica al paciente qué se le va a administrar, entre otras posibilidades. Para este paso se puede obtener la información de entrevistas en profundidad, entrevistas grupales con los involucrados o a través de otros medios como filmaciones existentes en el sector. Si se requiere graficar esta etapa para lograr una mayor comprensión, pueden utilizarse herramientas como el diagrama de Ishikawa también llamado diagrama de causa-efecto, o diagrama de pescado. Es una representación gráfica que consiste en una representación sencilla en la que puede verse una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando un problema a analizar, que se escribe en la cabeza del pescado (Figura 4).

**PASO 3: Predisponentes y favorecedores**

Una vez identificados los fallos y errores, se requiere que se proceda a identificar los factores predisponentes o favorecedores de los mismos. Por ejemplo: la auxiliar es nueva y no ha sido adecuadamente entrenada, la enfermera tenía 10 pacientes a cargo y llevaba 12 horas trabajando de manera continua.

La información requerida en este paso, puede obtenerse a través de entrevistas con los involucrados en el evento, reuniones con los jefes directos de los mismos y con colegas de trabajo. Si se requiere graficar

esta etapa para lograr una mayor comprensión, puede complementarse el diagrama de Ishikawa iniciado en el paso 2 (Figura 4).

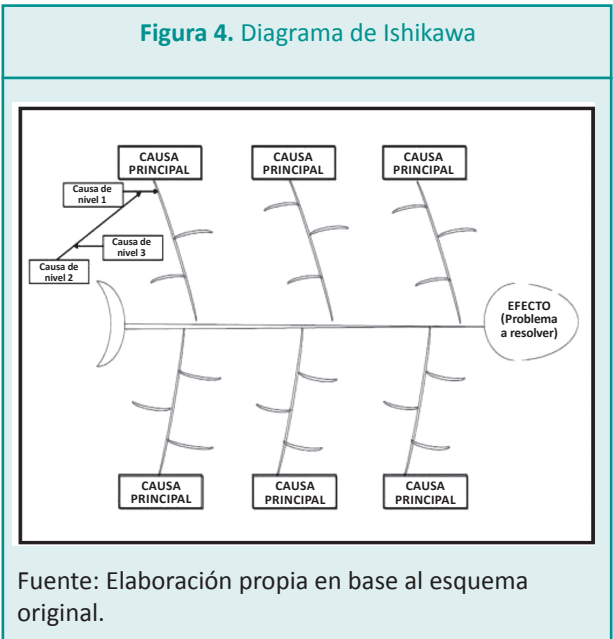
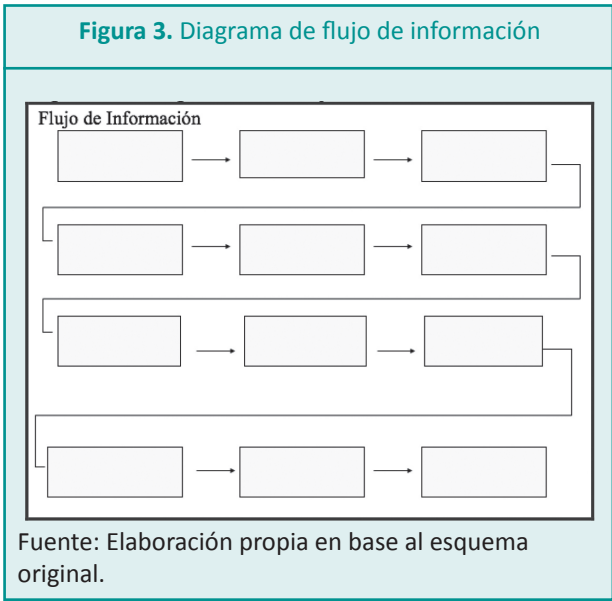
**PASO 4: Identificación y descripción de barreras**

En el paso 4, se requiere que se describan las barreras que se encontraban establecidas para evitar los errores del proceso y que no funcionaron. Por ejemplo: no se realizó doble chequeo en el control del carro, entrenamiento en lectura y relectura de fármacos para enfermería. La información requerida en este paso, puede obtenerse a través de entrevistas con los involucrados en el evento, reuniones con los jefes directos de los mismos y con colegas de trabajo, entrevistas con algún miembro del equipo de Calidad o a través de otros medios como filmaciones existentes en el sector.

En el caso de no existir barreras previamente establecidas, debe dejarse constancia de ello. Si se requiere graficar esta etapa para lograr una mayor comprensión, puede utilizarse el diagrama de análisis de barreras (Figura 5).

**PASO 5: Análisis de barreras existentes**

En el paso 5, se requiere que se explique por qué no funcionaron dichas barreras. Aquí podremos encontrar aspectos relacionados a la falta de entrenamiento, desatención de las normas, situaciones de emergencias o requerimiento de soluciones que requerían celeridad, y hasta desidia.





En este punto es muy importante permanecer centrado en un análisis sistémico y con un espíritu de cultura justa, buscando conocer qué, cómo, por qué ocurrió y qué puede hacerse para que no vuelva a ocurrir. Recordar que a fin de fortalecer la cultura de seguridad y la mejora de la calidad de los cuidados y prestaciones, se debe discernir muy bien cuándo una barrera fue rota o desatendida por desinterés o desidia y cuándo se debió a una secuencia de sucesos en los que se vieron involucrados circunstancialmente los profesionales del evento analizado.

En definitiva, ser prudente en interpretar si hubo responsabilidad individual o no. La información requerida en este paso, puede obtenerse a través de entrevistas con los involucrados en el evento, reuniones con los jefes directos de los mismos y con colegas de trabajo, entrevistas con pacientes o a través de otros medios como filmaciones existentes en el sector. En esta etapa es muy útil la herramienta de los 5 por qué o *five why* (Figura 6).

En el caso de no existir barreras previamente establecidas, debe dejarse constancia de ello. Si se requiere graficar esta etapa para lograr una mayor comprensión, puede utilizarse el Diagrama de Análisis de Barreras iniciado en el paso 4.

### PASO 6: Diseño de mejoras

Finalmente en el paso 6, se requiere que se proponga un diseño de mejora sobre las barreras anteriores o

que diseñen nuevas barreras para evitar que el error vuelva a ocurrir. Para este paso es fundamental que al menos un miembro del equipo, posea entrenamiento en el diseño de mejoras de procesos.

Para optimizar los tiempos y aumentar la fidelidad de la información, el protocolo de los 6 pasos debe iniciarse dentro de las 48 horas de ocurrido y conocido el evento y culminarse dentro de las 72 horas de iniciado. Una vez concluido, el mismo debe ser centralizado en el área de Calidad, la Jefatura del Servicio o la Dirección, de acuerdo a las estructuras que posea la institución, quienes deberán revisar y avalar las mejoras propuestas y asegurar que las mismas se implementen en terreno y sean monitoreadas para lograr la adaptación o permanencia en el tiempo.

### CONCLUSIÓN

Las nuevas estrategias de análisis de incidentes asumen que son consecuencia de fallos en el sistema. Estos se deben identificar y analizar para detectar los errores cometidos y aprender de ellos al buscar las causas que los originan y rediseñar procesos en función de los resultados del análisis. El análisis retros-

Figura 5. Diagrama de análisis de barreras

PROCESO ANALIZADO						
RIESGO	¿QUÉ BARRERAS HAY?	GRADO DEL IMPACTO (Alto/Med/Bajo)	BARRERA ADICIONAL (MEJORA)	GRADO DEL IMPACTO CON LA NUEVA BARRERA	COSTOS ASOCIADOS A LA NUEVA BARRERA	RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

Fuente: Elaboración propia en base al esquema original.

Figura 6. Planilla de los 5 por qué

FIVE WHY	
Proceso:	Informante:
¿Por qué	?
¿Por qué	?
¿Por qué	?
¿Por qué	?
¿Por qué	?

Fuente: Elaboración propia.

pectivo de los incidentes permite evaluar qué factores han contribuido a su aparición y desarrollar mejoras para disminuir la probabilidad de que vuelvan a ocurrir en el futuro. El análisis de los 6 pasos permitirá aumentar la seguridad en los procesos vulnerables en la práctica profesional.

## GLOSARIO

Existe controversia acerca de la taxonomía de seguridad del paciente. Para comprender el presente artículo en profundidad, es necesario aclarar que se han utilizado las definiciones de la Taxonomía de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud y de Joint Commission International.<sup>6,7</sup>

- Incidentes de seguridad: es una circunstancia que generó o pudo haber generado un daño involuntario a un paciente. Habitualmente llamamos incidente de seguridad al conjunto de todos los eventos sin daño, casi falla y eventos adversos, Todos ellos producidos con o sin error.

- *Harmless hit* o evento sin daño: aquellos que en general involucran a un error y que atraviesa todas las barreras, llegando a impactar en el paciente, pero que no le generan daño.
- *Near miss* o casi falla: error que es detenido antes que llegue al paciente por una barrera eficaz de seguridad o por azar.
- Evento adverso: daño generado en un paciente a partir de la práctica profesional o de algún aspecto relacionado al cuidado dentro del ámbito de la salud. El evento adverso (o daño) genera un impacto que va desde el monitoreo de constantes vitales del paciente hasta la muerte o daño grave y permanente (evento centinela).

Los incidentes de seguridad, y en especial los eventos adversos, no son generados necesariamente a partir de un error ni tampoco todos los errores producen daños. Finalmente aclaremos que el error se define como la falla para completar un plan tal y como fue planeado o el uso de un plan equivocado para lograr un objetivo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. (2005). World alliance for patient safety: WHO draft guidelines for adverse event reporting and learning systems: from information to action. Geneva: World Health Organization. [Consulta: 24-09-2018]. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/69797>
2. Barach P, Small SD. Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non- medical near miss reporting systems. *BMJ*. 2002;320:759-63.
3. Cavallo V, Bortoli Cassiani S. Errores en la administración de medicamentos: análisis de situaciones relatadas por los profesionales de enfermería. *Investigación y Educación en Enfermería*, vol. XIX, núm. 2, septiembre, 2001, pp. 26-35, Universidad de Antioquia. Colombia. [Consulta: 24-09-2018]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105218301002>
4. Taylor-Adams S, Vincent Ch. System Analysis of clinical incidents: the London protocol. London: Clinical Safety Research Unit, University College. [Consulta: 24-09-2018]. Disponible en: <http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety/MedicationSystems/Tools/SystemsAnalysisofClinicalIncidentsTheLondonProtocol.htm>
5. Reason J. Human error: models and management. *West J Med*. 2000 Jun;172(6):393-6.
6. World Health Organization. Más que palabras: Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Versión 1.1. Informe Técnico Definitivo. Geneva, Switzerland, Enero de 2009. [Consulta: 24-09-2018]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps\\_full\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf)
7. The Joint Commission. The Value of Close Calls in Improving Patient Safety: Learning How to Avoid and Mitigate Patient Harm. Illinois, U.S.A. Ed. Wu AW. Joint Commission Resources. 2011.182 p.

# Plagio en enfermería: el desafío más allá de las palabras

Dra. María Elina Serra<sup>o</sup>

## RESUMEN

El plagio es considerado por la comunidad científica como una falta de integridad. Si bien hay varias definiciones de este concepto, en la práctica no siempre es sencillo distinguirlo. Aunque tanto las normativas éticas internacionales que rigen los procesos de gestión del conocimiento como las leyes, lo penalizan, se trata de una práctica extendida entre los profesionales de la salud, incluidos los enfermeros.

En este artículo se presentan las consecuencias del plagio y las estrategias que pueden aplicarse tanto para detectarlo como para disminuir su frecuencia desde las etapas de formación.

**Palabras claves:** plagio, escritura científica, educación en enfermería.

## DESARROLLO

Aunque todos imaginamos de qué hablamos cuando hablamos de plagio, la realidad es que la definición del vocablo por sí mismo impresiona insuficiente para abarcar su verdadera dimensión. Las definiciones establecen que se comete plagio cuando se presentan las ideas o la obra de otro como propia. Las implicancias del plagio, desde un punto de vista general, son jurídicas, por cuanto violan el derecho de autor. Pero son también de índole ética pues indican un acto deshonesto en cualquier ámbito. En las ciencias, además, atentan sobre la integridad de la información que se ofrece.<sup>1</sup>

El término plagio deriva del latín *plagiare*, que significa secuestrar. Se ha definido como la apropiación inadecuada, la imitación cercana o robo del lenguaje, pensamiento, ideas o expresiones de otro, haciéndolas pasar como propias.<sup>2,3</sup> La Asociación Mundial de Editores Médicos (WAME por sus siglas en inglés), en consonancia con el Comité sobre Ética en Publicaciones (COPE por sus siglas en inglés) establece un límite de seis palabras consecutivas “idénticas a otro trabajo” para definir plagio.<sup>4</sup> Si bien se trata de una definición de índole operativa, ciertamente necesaria, la misma resulta insuficiente para lo que se refiere a la copia de ideas, o incluso para los casos en los que se presenta un fragmento de otro autor con ciertos “retosques” en su redacción o en otro idioma. A esta dificultad para delimitar qué es plagio se suma el hecho de que el lenguaje técnico puede contener frases de varias palabras que constituyen términos por sí mismos (“se consideró estadísticamente significativo un nivel de alfa < 0,05” por ej.). Atento a lo expuesto, los documentos de discusión del COPE sobre cómo responder al plagio sugieren considerar la originalidad del trabajo en su conjunto.<sup>5</sup>

También reviste dificultad el concepto de autoplagio.<sup>2</sup> Aunque muchos autores consideran que es natural “repetir” lo que uno ya ha dicho anteriormente, y que por lógica, esto se debería a la consistencia y coherencia de ideas en una trayectoria académica, se olvida que la escritura es un proceso de elaboración y que entonces es también natural que las propias ideas vayan evolucionando y profundizándose y que resulte improbable que en ese proceso uno llegue a las mismas reflexiones y frases que en ocasiones pre-

<sup>o</sup> Doctora en Medicina, pediatra. Investigadora de FUNDASAMIN. Docente de la asignatura Investigación en Enfermería, Carrera de Especialización en Enfermería Neonatal, Universidad Austral.

Correo electrónico: meserra@fundasamin.org.ar

Recibido: 2 de septiembre de 2018.

Aceptado: 8 de octubre de 2018.

vias. El autoplagio atenta frente al contrato implícito del lector respecto de que el material presentado es original. También puede considerarse deshonesto por la creación de múltiples fuentes para la misma información o datos, lo cual puede crear confusión. Desde un punto de vista estrictamente legal, además, la mayoría de las revistas se constituyen en propietarias del material una vez que éste ha sido aceptado para su publicación.<sup>3</sup>

Desde el marco normativo, en nuestro país rige la Ley 11723 -sobre el Régimen Legal de la Propiedad Intelectual- que se aplica a los escritos de toda naturaleza y extensión, incluyendo explícitamente los científicos. La misma protege el derecho del autor en cuanto a la expresión de ideas, métodos de operación y conceptos matemáticos aunque no a esas ideas, procedimientos, métodos y conceptos en sí mismos.<sup>5</sup>

Las normativas éticas internacionales que rigen los procesos de gestión del conocimiento, cuyo exponente máximo son las Recomendaciones para la Conducción, Reporte, Edición y Publicación de Trabajos Académicos en Revistas Médicas, exigen de los investigadores integridad y transparencia,<sup>7,8</sup> y de los editores de revistas científicas, actuar como contralor de estos valores. Así, es obligación de unos no incurrir en plagio y de otros, extremar los esfuerzos para detectarlo. Ante la sospecha, los editores deberán investigar si la acción fue o no intencional. En aquellos casos en los que la no intencionalidad resulte poco probable, autores experimentados por ejemplo, los editores no solamente están obligados a rechazar el trabajo para la publicación, sino que además se les sugiere considerar comunicarlo a las autoridades del ámbito de desempeño del autor. Si el artículo ya fue publicado, además, deberán retractarse.<sup>7</sup>

En los circuitos científicos de generación y difusión del conocimiento esta falta de integridad tiene otras consecuencias, que exceden a quien cometió la falta. La primera es el debilitamiento de la confianza, por parte del lector y de la comunidad, en lo que se escribe y publica. Es claro que se viola el supuesto por el que todo trabajo científico que se presenta es original y es producto del trabajo de quien se define como autor. Este aspecto que puede considerarse "social" tiene consecuencias tanto en la obtención de recursos para la generación de nuevos conocimientos como para la implementación práctica de los mismos, ya que impregna la figura de investigadores, autores y profesionales, como no dignos de la confianza de la comunidad.

El plagio es conceptualizado por la comunidad científica como una falta de integridad junto con la fabricación y la falsificación de datos. Sin embargo, no siempre

es considerado como una falta de la misma magnitud que las dos últimas, por considerarse que si bien las tres afectan la "confianza" en el investigador, sólo las últimas afectan la "verdad" de la investigación. Este punto de vista ha sido muy discutido ya que ciertamente aunque no se estén falseando o inventado datos de una investigación, la repetición de información en diferentes publicaciones podría llevar a confusión y sobrevaloración de los resultados.<sup>9</sup> Peor aún, como ya se dijo, la pérdida de la confianza en el profesional investigador, no a nivel individual, sino como rol, perjudica la generación de nuevo conocimiento pues afecta las posibilidades de financiación de la ciencia en general. En particular en el campo de la salud, las consecuencias del plagio en relación al conocimiento que se aplica luego en la práctica clínica, son también para considerar.

Aun cuando existen normativas que lo penalizan y estrategias para detectarlo, la frecuencia de plagio en publicaciones científicas es relativamente alta y constituye un problema pendiente de resolución.<sup>10</sup> Un estudio mostró que de 1047 artículos que debieron ser retractados, el 9,8 % lo fue por plagio.<sup>11</sup> En todo el campo científico hay condiciones que podrían fomentar esta falta como es, por ejemplo, la presión por publicar para progresar en la carrera. Los textos constituyen también una exposición pública para los académicos, quienes podrían sentirse evaluados por sus pares a través de sus trabajos. Este aspecto, que Howard Becker, sociólogo dedicado al estudio y enseñanza de la escritura en el ámbito académico, consideró como uno de los factores que más dificultan el escribir,<sup>12</sup> podría también ser una variable que lleve al plagio en el afán de no fracasar.

El problema también es relevante en la etapa de formación. Más aún, hay estudios de autorreporte que muestran que, entre estudiantes universitarios de enfermería de diferentes países, entre un 38 y hasta un 60 % habían cometido plagio. Si bien este porcentaje declina en los estudiantes avanzados, se estimó que un 22 % de ellos también había incurrido en él.<sup>13</sup>

Debe necesariamente hacerse la distinción, no siempre sencilla en la práctica, entre el plagio intencional y el que resulta del error por desconocimiento. Aun así, el plagio durante las instancias de formación profesional acarrea la inquietud respecto de cuestiones ético-legales: ¿Puede alguien ser certificado como profesional sobre la base de una prueba de sus habilidades que surge de evaluaciones deshonestas?<sup>14</sup> Más aún, hay estudios que han encontrado relación entre el plagio y las actitudes deshonestas al momento de la práctica profesional, en el campo clínico, incluyen-

do violar la confidencialidad del paciente, registrar en forma imprecisa signos vitales, o inventar información sobre el examen físico o la administración de medicamentos.<sup>13</sup>

Se trata, entonces, de un problema extendido en el ejercicio de la profesión enfermera tanto en el rol de investigador o autor, como en las etapas de capacitación inicial y que implica además un modo deshonesto de actuar que puede transpolarse a otros ámbitos de la tarea cotidiana como el cuidado de los pacientes.

La relevancia del tema ha llevado por un lado a establecer algunos mecanismos para detectarlo y, por otro, a estudiar los factores que contribuyen a su ocurrencia para implementar estrategias de prevención.

En cuanto a los primeros, la mayoría de los cuerpos editoriales de revistas científicas se valen hoy de herramientas informáticas que permiten detectar el plagio "palabra por palabra" (pruebas de comparación de textos). Entre los software más utilizados para ello están *iThenticate*®, *Plagiarism Checker X*®, *Quetext*® o *Unicheck*®. Incluso el uso del mismo buscador *Google Scholar* permite realizar "manualmente" esta detección buscando fragmentos del trabajo recibido, entrecomillado, en la red. Así, aún cuando la disponibilidad de las tecnologías de la información pueden considerarse una variable que ha favorecido o facilitado el plagio (por el acceso extendido y simplificado a diversas fuentes bibliográficas), también puede convertirse en un factor para su control. También la revisión por pares, propia de las revistas académicas, constituye una instancia que puede ser útil para detectar no solamente el plagio "textual" sino el que corresponde a las ideas. Aunque este proceso también podría tener un resultado no esperado, que es el de servir de fuente para el plagio por parte de un revisor. Otra alternativa de sencilla implementación es la difusión de políticas de publicación claras, cuya efectividad es incierta, pero que podría ser útil en pos de evitar el plagio no intencional. Sumado a ello, el acceso de potenciales autores a los editores en busca de asesoramiento para evitar, por ejemplo, las duplicaciones, es también una intervención sugerida para disminuir el plagio.<sup>2</sup> Claramente ninguna de estas opciones por sí sola es completamente efectiva, por cuanto depende en diferente medida de la conducta de las personas implicadas.

En el campo de la educación universitaria también pueden utilizarse herramientas informáticas. Sin embargo es claro que hay "señales" sugerentes de plagio que un profesor con cierta experiencia puede detectar con bastante facilidad, aun sin encontrar el "texto madre" (que además puede no estar publicado, lo que no atenúa la falta pues aún así el alumno se esta-

ría atribuyendo algo que otro escribió). Un estilo de redacción que no es uniforme en todo el trabajo, la deficiencia en cuanto a un hilo conductor en la argumentación del texto (que sugiere que se han cortado y pegado segmentos de otras publicaciones), la referencia a trabajos de investigación o fuentes que no están entre las citas, o las referencias en idiomas diferentes a los habitualmente usados o difíciles de acceder, son algunos de estos signos sugerentes de plagio.<sup>15</sup>

Los reglamentos de las universidades suelen contemplar el plagio como falta de integridad académica. Sin embargo, no siempre puede comprobarse la falta. Por otra parte, cuando ésta se confirma, no siempre se implementa la penalización establecida ya que muchos docentes no se sienten cómodos para manejar estas situaciones.<sup>14</sup> Tal vez más inquietante es el hecho de que aun en contextos de alto cumplimiento de lo establecido desde las normativas, las medidas punitivas no resultan suficientes.<sup>13</sup>

Las experiencias de intervenciones para disminuir el plagio se refieren principalmente a programas de capacitación sobre temas de integridad científica. Los resultados muestran que si bien los estudiantes logran determinar las situaciones que implican falta de ella, los programas no resultaron útiles al momento de evitar que el estudiante se comprometiera en este tipo de situaciones.<sup>16</sup> Saben que no deben plagiar, pero no saben cómo no hacerlo.

La alta tasa de plagio no intencional durante la formación y la vida profesional temprana podría obedecer a la falta de habilidades para la lectoescritura académica.<sup>17</sup> El conocimiento de los usos particulares del lenguaje que son propios de cada disciplina permiten a los profesionales pertenecer a un campo académico y laboral determinado. Aunque pueda pensarse que quienes llegan a la universidad ya han aprendido las normas y usos para leer y escribir, los expertos en el tema consideran que esa formación preuniversitaria, aun cuando sea de buena calidad, no puede considerarse suficiente para lograr una adecuada alfabetización académica. El leer y el escribir dentro de una disciplina profesional son tareas que no debieran entenderse como restringidas a lo cognitivo, sino que se consideran socioculturales, pues están enmarcadas y determinadas por el contexto de la disciplina.<sup>18</sup> Sin embargo, en nuestro país, gran parte de los alumnos universitarios en general, y de los estudiantes de enfermería en particular, no han recibido nunca capacitación formal para su alfabetización académica. Más aun, muchos de los ejercicios o trabajos que se proponen desde la universidad se basan en la idea, ya caduca, de la escritura como producto y no como

proceso. La escritura se concibe hoy como un proceso de organización del pensamiento, con jerarquización e integración de conceptos, es decir que no es la simple transcripción de ideas, sino una construcción personal. Entonces, el acompañamiento del docente en el trabajo de escritura dificulta el plagio, porque guía el pensamiento y la tarea del alumno, "enseñando" el proceso de transformar la información que leyó, en una red de conceptos con argumento propio.<sup>17</sup> Es decir que la tarea no se limita a escribir, sino que consta de sucesivas y repetidas etapas de revisión y autoedición. Un proceso de estas características difícilmente pueda resultar en un texto idéntico a otro.

En otras regiones del mundo las universidades ofrecen talleres de escritura académica no solamente para estudiantes, sino también para docentes, ya que es imprescindible que este cambio atraviese todas las instancias de formación. En nuestro país, hay algunas pocas experiencias de este tipo.<sup>19</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Smith L. Conquering plagiarism in nursing research and authorship. *Nursing*. 2016; 46 (12):19-21.
2. Vassallo J. Write a Scientific Paper: Plagiarism and the ethics of dealing with Colleagues. *Early Hum Dev*. 2018; (124):65-67.
3. Smith N, Wren K. Ethical and Legal Aspects Part 2: Plagiarism-What Is It and How Do I avoid It? *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2010; 25(5): 327-330.
4. Committee on Publication Ethics. Our Core of Practices. [Consulta: 28-09-2018]. Disponible en [https://publicationethics.org/files/editable-bean/COPE\\_Core\\_Practices\\_0.pdf](https://publicationethics.org/files/editable-bean/COPE_Core_Practices_0.pdf)
5. Wager E. How should editors respond to plagiarism? COPE Discussion Document. [Consulta: 02-10-2018]. Disponible en: [https://publicationethics.org/files/COPE\\_plagiarism\\_discussion\\_%20doc\\_26%20Apr%2011.pdf](https://publicationethics.org/files/COPE_plagiarism_discussion_%20doc_26%20Apr%2011.pdf).
6. Ley N° 11723. Régimen Legal de la Propiedad Intelectual. Argentina. Sept.1933. [Consulta: 03-10-2018]. Disponible en: [http://www.oas.org/juridico/PDFs/arg\\_ley11723.pdf](http://www.oas.org/juridico/PDFs/arg_ley11723.pdf).
7. Recomendaciones para la Conducción, Reporte, Edición y Publicación de Trabajos Académicos en Revistas Médicas. [Consulta: 10-09-2018]. Disponible en: [http://www.icmje.org/urm\\_main.html](http://www.icmje.org/urm_main.html).
8. Morton NS. Publication ethics. *Pediatr Anesth*. 2009; (10):1011-1013.
9. Penders B. Beyond Trust: Plagiarism and Truth. *J Bioeth Inq*. 2018; 15(1):29-32.
10. Roig M. Ethical writing should be taught. *BMJ*. 2006. 333(7568): 596-597.
11. Fang FC, Grant Steen R, Casadevall A. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012 Oct 16; 109(42):17028-17033.
12. Becker H. La única manera correcta. En: Howard B. Manual de escritura para científicos sociales. 1ª ed. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2014. Pág.67-91.
13. Lynch J, Everett B, Ramjan LM, et al. Plagiarism in nursing education: an integrative review. *J Clin Nurs*. 2017;(19-20):2845-2864.

## CONCLUSIÓN

Sin duda este tema nos desafía como comunidad académica y profesional, pues sus efectos deletéreos son varios y trascienden a quien comete la falta, los motivos por los que ocurre son múltiples y propios de la naturaleza humana y las estrategias para controlarlo son insuficientes.

Es necesario plantearlo desde un abordaje amplio que incluya no solo los mecanismos para su detección y penalización, sino también la sensibilización respecto de las consecuencias del plagio en las ciencias de la salud.

Es una tarea ineludible para los educadores aprender y enseñar contenidos y habilidades de un modo que contribuya al mejor y más honesto ejercicio de la enfermería.

14. Welsh M. Plagiarism governance in nurse education; dispositions, dimensions and tensions. *Nurse Educ Pract.* 2017 Nov;27:22-28.
  15. Rojas-Revedo V, Huamaní C, Mayta-Tristán P. Plagio en publicaciones científicas en el pregrado: experiencias y recomendaciones. *Rev Med Chil.* 2007;135(8): 1087-1088.
  16. Marusic A, Wager E, Utrobicic A, et al. Interventions to prevent misconduct and promote integrity in research and publication. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Apr 4;4:MR000038.
  17. Ochoa L, Cueva Lobelle A. El plagio y su relación con los procesos de escritura académica. *Forma y Función.* [Internet]. 2014;27(2):95-113. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21935715003>.
  18. Bazerman C. The problem of writing knowledge. En Bazerman C. *Shaping Written Knowledge.* Madison, Wisconsin, USA; University of Wisconsin Press;1988. Pág.3-17.
  19. Carlino P. Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa.* 2013;18(57): 355-381.
-

# COMENTARIO DE ARTÍCULO

## Aspectos éticos en el cuidado intensivo neonatal

### *Ethical issues in neonatal intensive care*

Orzalesi MM, Cuttini M.

*Ann Ist Super Sanita. 2011;47(3):273-277.*

Comentado por: Lic. Marianela Balanesi<sup>o</sup>

#### RESUMEN

Los avances recientes en la atención neonatal mejoraron significativamente el pronóstico y las posibilidades de supervivencia de los neonatos críticamente enfermos o extremadamente prematuros y han modificado los límites de la viabilidad. Sin embargo, en algunas circunstancias, cuando la muerte del recién nacido (RN) solo puede posponerse brevemente a costa de un gran sufrimiento, o cuando la supervivencia se asocia con discapacidades graves y una vida intolerable para el niño y sus padres, la aplicación del tratamiento completo de la atención intensiva neonatal moderna puede ser inapropiada. En tales circunstancias, la limitación de los tratamientos intensivos (no indicar o retirar) y el cambio hacia los cuidados paliativos, puede representar una alternativa más humana y razonable. Este artículo examina y discute los principios éticos subyacentes a tales decisiones difíciles, las situaciones más frecuentes en las que se pueden considerar estas decisiones, el papel de los padres en el proceso y las opiniones y comportamientos de los neonatólogos de varias unidades neonatales intensivas europeas según lo informado por el estudio EURONIC.

**Palabras claves:** *cuidado intensivo neonatal, ética neonatal, limitación del tratamiento, recién nacido.*

#### CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL ARTÍCULO

El artículo aborda un tema actual, frecuente y a menudo no adecuadamente enfrentado, como son los aspectos éticos a considerar para la toma de decisiones dentro de las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

El enfoque del mismo se centra en aquellos casos en los cuales la aplicación acrítica de toda la tecnología disponible en las UCIN tiene como resultado o bien posponer brevemente la muerte con el costo de un sufrimiento grave, o bien garantizar una supervivencia con importantes discapacidades y una calidad de vida intolerable para el niño y sus familias. Estas dos situaciones particulares son cuestionadas tanto por los médicos, enfermeras y familiares, como desde diversas disciplinas entre ellas, la sociología, la ética y la jurisprudencia.

De esta manera, ha surgido la idea que, en determinadas circunstancias, el tratamiento intensivo pueda ser reemplazado por cuidados paliativos tendientes a disminuir el dolor y mejorar el bienestar del paciente y su familia, en lugar de mantener o prolongar la vida a cualquier costo.

<sup>o</sup> Licenciada en Enfermería. Abogada. Jefe de la Residencia en Enfermería Neonatal. Miembro del Comité de Bioética.

Hospital Interzonal General de Agudos y Hospital Interestatal Materno Infantil "Don Vittorio Tetamanti".

Correspondencia: mbala2@hotmail.com

Recibido: 25 de enero de 2018.

Aceptado: 15 de mayo de 2018.



Tras realizar una breve reseña histórica y señalar de qué manera este nuevo paradigma busca, desde hace 30 años, instalarse en los servicios de neonatología, concluye señalando que la proporción de muertes asociadas con limitación del esfuerzo terapéutico se ha incrementado a través del tiempo. Hacia el final del último siglo, la mayor parte de las muertes neonatales fueron precedidas o acompañadas de cierta forma de limitación del esfuerzo terapéutico.<sup>1</sup>

En el estudio conocido como "EURONIC" (*European Research Project*) desarrollado entre 1996-1997, en 144 servicios de neonatología de 12 países diferentes, se investigaron las opiniones y experiencias de los médicos relacionadas con cuestiones éticas e involucramiento de los padres. Los resultados fueron dispares entre los diferentes países, sobre todo en lo que respecta a la aceptabilidad de limitar los tratamientos en determinadas circunstancias. Hubo coincidencia respecto de que la limitación del cuidado intensivo, incluyendo la ventilación mecánica, es una posibilidad aceptable y éticamente justificable en determinadas circunstancias; no obstante, las diferencias entre los profesionales de los distintos países estuvieron relacionadas con la manera más concreta de proceder para alcanzar este objetivo y los casos en que estarían dispuestos a incluir en dicho enfoque.<sup>2</sup>

Se ponen en evidencia en el análisis desarrollado, las dos posturas éticas tradicionalmente planteadas como antagónicas: una es la que considera la "santidad" de la vida humana, que considera la misma como un regalo divino y su valor absoluto. Conforme esta postura, se afirma, cualquier curso de acción que acelere o facilite el fallecimiento del paciente es considerado "anti-ético", mientras que, en el otro extremo, al poner en el centro de la escena la "calidad de vida", se propone que resultaría sensato cambiar el enfoque hacia el cuidado paliativo, si se determina que la supervivencia privaría a la persona de algunas cualidades mínimas que caracterizan la vida humana.

Se aborda también el tema de la viabilidad y las situaciones típicamente consideradas como incluidas dentro del criterio de limitación del esfuerzo terapéutico. De las situaciones apuntadas, me limito a señalar la de aquellos niños con mal pronóstico a largo plazo y pobre calidad de vida predecible, cuyo abordaje se realizará en el comentario.

En las conclusiones, se pone énfasis en el modo en que los aspectos tales como género, religión, experiencia clínica, situación familiar personal, estar o no en pareja y tener o no hijos, han sido identificados en el estudio antes citado como la razón que impacta en la

variabilidad de opiniones entre los profesionales, y como los patrones parecen darse específicamente en cada país, lo que explica claramente la importancia de los factores históricos, sociales, culturales y legales en el abordaje de estas cuestiones.

Según los autores, la expectativa de un consenso en estos temas delicados es poco realista, sobre todo considerando la incertidumbre pronóstica en cada caso. Se propone la apertura a la deliberación y a la participación, como así también se señala la imposibilidad de identificar claramente una posición totalmente apropiada y satisfactoria cuando se incluyen los cuatro parámetros éticos más importantes: vida biológica, autoridad parental, el mejor interés del niño y la dignidad del ser humano.

Sin embargo, aclara, es necesario considerar la posibilidad de tomar decisiones imperfectas o falibles, aun cuando esto pueda ser perturbador considerando la presente era de la "medicina basada en la evidencia". Pareciera no haber otra alternativa que aprender a lidiar con la duda y la incertidumbre, a valorar el mérito del compromiso, a admitir la posibilidad del error al mismo tiempo que ser capaces de utilizar el error para mejorar.

## COMENTARIO

*"En la mayoría de los casos la ignorancia es algo superable. No sabemos porque no queremos saber"*  
Aldous Huxley. Escritor inglés (1894-1963).

La bioética ha irrumpido en la realidad de los servicios de cuidados neonatales, dado que con muchísima regularidad se presentan situaciones que exigen un análisis reflexivo. En su relativo reciente surgimiento, Potter (científico que acuñó el término) se refería a la misma como "*wisdom of science*" (sabiduría de la ciencia). La bioética se ha dicho "*...no es una disciplina que pone límites, sino que es la prudencia aplicada a las acciones del hombre en la era tecnológica*".<sup>3</sup>

El análisis reflexivo se impone dado que la incertidumbre ética suele ser la regla, más que la excepción, en el marco del cuidado de los neonatos gravemente enfermos o extremadamente prematuros.

Un buen primer paso radica en reconocer que muchos de los cursos de acción que se proponen tienen resultados inciertos. Es decir, si bien hay datos estadísticos que correlacionan el resultado en mortalidad y morbilidad con la edad gestacional y el peso al nacer, ningún profesional puede garantizar en qué parte del gráfico estadístico va a quedar situado ese neonato.

De esto se deduce la importancia de individualizar el cuidado y realizar un abordaje integral, lo que implica desterrar de nuestras prácticas procesos de trabajo en los cuales las decisiones se van tomando en forma de “algoritmo”.

Contra este cuidado individualizado conspiran varios factores que frecuentemente encontramos dentro de nuestros servicios, y que claramente grafican Arnaez y col., en un estudio publicado en 2017: los recursos insuficientes, la desconfianza acerca de las capacidades del resto del equipo, la agresividad de los tratamientos sin evaluar beneficios y la incertidumbre pronóstica. Estos, entre otros aspectos, impactan en la persona (anestesia moral y emocional, desajustes físicos y psicológicos), en el equipo (intolerancia a la discrepancia, menos cohesión del grupo), la familia (comunicación poco asertiva) y el paciente, determinan un empeoramiento en la calidad de atención y repercuten negativamente en la toma de decisiones.<sup>4</sup>

La fragmentación en la mirada suele ser frecuente en nuestros servicios. Dicha fragmentación puede originarse a partir de las distintas profesiones, guardias, especialidades o criterios individuales. Esto, lógicamente, conspira contra el abordaje integral, requisito imprescindible siempre que se intente alcanzar el objetivo de tomar decisiones consensuadas. La falta de consenso y esta toma de decisiones fundamentada en criterios fragmentados, podrían determinar rumbos inciertos, no deseados, que fundamentan la afirmación que los dilemas éticos –excepto en algunos casos específicos– no suelen instalarse en forma inesperada o repentina en nuestros servicios, sino que son la consecuencia de los aspectos antes mencionados.

Pongamos como ejemplo el caso hipotético de un RN prematuro extremo que atraviesa en la primera etapa las dificultades asociadas a haber nacido antes de tiempo. Pero no logra, sin embargo, mejorar su estado respiratorio y fracasa en los sucesivos intentos de extubación. Es decir, en lugar de responder como tradicionalmente lo hacen los prematuros, ese neonato lo hace de una manera particular, que lo mantiene dependiente del respirador. ¿Cuánto tiempo? ¿Cuál es el límite? Porque este no es un dato aislado: mientras tanto, su cerebro se daña, su crecimiento se detiene y su calidad de vida se deteriora hasta ese punto de difícil retorno hacia el cual el equipo de salud se dirigió ¿sin advertirlo? decisión tras decisión.

Los días pasan, los eventos ocurren y la respuesta algorítmica propone una intervención para cada complicación que se presenta. En este ejercicio acrítico,

irreflexivo y fundamentalmente fragmentado, la suma de los días, se traducen, inexorablemente en semanas, y la de semanas, en meses. Y allí aparece, instalado en todo su esplendor, el dilema ético. Un niño que ya tiene cinco meses de vida y, dejó de ser por definición un neonato, dependiente del respirador, padeciendo, a la par del desconcierto y dolor de toda su familia, cada una de las intervenciones algorítmicas. Allí tenemos a ese bebé con un cerebro que no crece, dentro de una unidad de cuidados intensivos neonatales, insertado en ¿un sistema de salud? cuya derivación resulta difícil (cuando no imposible) porque ese mismo “sistema” –que hasta entonces le brindó cuidados con toda la tecnología disponible–, advierte que no lo puede curar. ¿Ese es el dilema ético? ¿Qué pasó con todas las decisiones que lo precedieron?

La respuesta que surge cuando este interrogante queda planteado, reúne por lo general las siguientes notas en común que caracterizaron la toma de decisiones previas: hegemonía médica unilateral – el paternalismo médico sigue vigente en nuestras prácticas, aunque, desterrado desde la academia–, una deficiente o pobre comunicación con la familia y la fragmentación en el abordaje.

Frente a este panorama, los enfermeros debemos repensar el rol que ocupamos. La permanencia en la unidad nos coloca en la privilegiada, pero también comprometida situación de ser quienes compartimos más de cerca las vivencias de las familias. No obstante, la implicación en las decisiones es subestimada. *“Desafortunadamente, pocas enfermeras neonatales son implicadas de forma activa en la toma de decisiones de sus pacientes, independientemente de que se sientan interesadas y capacitadas para hacerlo. La participación de la enfermera en el proceso de toma de decisiones es fundamental. La relación de empatía y de presencia continua que establece la enfermera con la familia, le permite disponer de un mejor conocimiento de la realidad de los padres (valores, circunstancias socio-familiares y ajuste emocional). (...) Su exclusión en la toma de decisiones potencia la desinformación, puede originar tensión, frustración y desajustes en su rol profesional...”*<sup>5</sup>

### ¿Cuáles son nuestras herramientas en estas circunstancias?

En primer lugar, y como siempre, el conocimiento. De la misma manera que se forma en el conocimiento de técnicas y se enfatiza que los profesionales deben estar actualizados para brindar el mejor cuidado disponible conforme a la mejor evidencia científica

actual, los enfermeros tenemos que conocer y respetar los derechos de los pacientes y procurar que las decisiones tomadas sean éticamente correctas. A diferencia de los aspectos biológicos o técnicos, en cuestiones éticas no se cuenta con evidencia científica que acuda en auxilio de enfermería. Por esto, el ejercicio permanente, irrenunciable, sostenido y exigido de la reflexión ética para cada RN, en cada caso, en cada familia y en cada circunstancia, todas necesariamente diferentes, debe incorporarse como hábito individual, que contagie y genere la reflexión grupal, e implique a los colegas y otros profesionales del equipo de salud.

Hoy se sabe que no existen fórmulas mágicas que den respuestas específicas para cada caso planteado sino que la propuesta más atinada consiste en la utilización de procesos deliberativos.<sup>4</sup> Estos procesos, cuya utilización sistemática requiere práctica y cambios radicales en algunos aspectos de los procesos de trabajo dentro de las unidades de cuidados intensivos neonatales, no buscan tanto *"...alcanzar la certeza, que no existe, sino manejar razonablemente la incertidumbre y conseguir tomar una decisión prudente"*.<sup>4</sup> Para instalar este método, se requiere ejercitar el método deliberativo como hábito en la toma de decisiones, implicar permanentemente a los padres en esto, adoptar en todo momento una mirada integral (no por órganos o sistemas), identificar los problemas éticos, tomar decisiones y proceder al registro del proceso deliberativo como tal en la historia clínica.

El cuidado paliativo neonatal para aquellos RN prematuros al límite de la viabilidad o que no responden al tratamiento intensivo, es una opción que poco a poco va asomándose en la realidad de nuestros servicios. Los enfermeros debemos comprometernos en la identificación temprana de aquellos neonatos que reúnen los criterios de ingreso a un programa de cuidados paliativos, siempre flexibles, dinámicos e individualizados. Idealmente deberían existir consensos (se cita como ejemplo el Protocolo de

actuación de la Sociedad Española de Neonatología)<sup>6</sup> que aborden las situaciones de inicio del tratamiento o su supresión en situaciones conflictivas durante el período neonatal, basados en la realidad de cada servicio de manera que el pronóstico sea realista, es decir, que la posibilidad de supervivencia y calidad de vida futura tengan relación con el cuidado y los resultados en el centro en el cual ese recién nacido va a ser tratado.

## CONCLUSIONES

Aceptar los límites en el cuidado neonatal, la incertidumbre y la irreversibilidad de algunas situaciones es un gran primer paso que todos los profesionales deben asumir. La detección temprana de situaciones en las cuales no resulta posible curar y debe optarse por el enfoque paliativo puede impedir que el dilema ético se instale como tal. Existen otros cursos de acción, en los cuales la "dignidad", ese concepto a menudo abstracto o ambiguo, adquiere dinamismo para plasmarse en una situación real y concreta cuyos beneficios impactan en el neonato, la familia y los profesionales.

La búsqueda de intervenciones que optimicen la comunicación, favorezcan la toma de decisiones mediante procesos deliberativos, la redacción e implementación dentro de nuestras unidades de protocolos de actuación que guíen al equipo de salud, son acciones que se presentan como un desafío enorme pero también como una oportunidad de acompañar a las familias que atraviesan estas complejas situaciones, impactan positivamente en la realidad de los protagonistas de estas historias mientras transitan el duro reto y brindan herramientas para conseguir un afrontamiento eficaz cuando, un tiempo después, estos intenten reconstruir el significado de lo vivido.

Si el reto como profesionales comprometidos es cuidar, con más razón lo será, cuando no es posible curar.

## REFERENCIAS

1. Duff RS, Campbell AG. On deciding the care of severely handicapped or dying persons: with particular reference to infants. *Pediatrics*. 1976;57(4):487-493.
2. Cuttini M, Kaminsky M, Saracci R, de Vonderweid U. The EURONIC Project: a European concerted action on information to parents and ethical decision-making in neonatal intensive care. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1997 Oct;11(4):461-74.

3. Postigo Solanas E. Bioética y didáctica: fundamentos, método y programa. *Anuario Filosófico*. 2003;1:53-67.
  4. Arnaez J, Tejedor JC, Caserío S. et al. La bioética al final de la vida en neonatología: cuestiones no resueltas. *An Pediatr (Barc)*. 2017;87(6):356.e1-356.e12.
  5. Montes Bueno MT, Herranz Rubia N, Reyes Acuña C, et al. Cuidados al final de la vida en neonatología. Recomendaciones del Capítulo de Enfermeras de SIBEN. Santiago de Chile: Edirekta Marketing Integral; 2015. 32 p.
  6. Jiménez González R, Molina Morales V. Bases éticas en Neonatología. Decisiones de tratamiento selectivo en recién nacidos. Normas básicas de actuación. Protocolos de Neonatología. Asociación Española de Pediatría. [Consulta: 13-09-2018]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/54.pdf>
-



[www.fundasamin.org.ar](http://www.fundasamin.org.ar)