

# Cuidados en el Paciente Pediátrico

Cuidados en el Paciente Pediátrico



Cuidados  
en el paciente pediátrico





FUNDACIÓN  
Alberto J.  
ROEMMERS

# Cuidados en el paciente pediátrico

Actas de la Jornada de Enfermería  
realizada por la  
Fundación Alberto J. Roemmers  
el día 25 de Septiembre de 2018  
en el Teatro Gran Rex  
de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

*Editores*

Dr. Manuel Luis Martí  
Mg. Silvina Estrada de Ellis

Buenos Aires  
2018

Libro de edición argentina de distribución gratuita.

Es propiedad.

Derechos reservados.

© por la Fundación Alberto J. Roemmers.

Buenos Aires, Argentina.

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723.

Impreso en Argentina por Ediciones Médicas del Sur SRL

ediciones@prensamedica.com.ar - [www.prensamedica.com.ar](http://www.prensamedica.com.ar)

*Printed in Argentina.*

# Índice

Prólogo	
<i>Mg. Silvina Estrada de Ellis</i>	11
Deshidratación shock hipovolémico. Rol de enfermería	
<i>Lic. Gustavo Sebastián Mareco Nacarrato</i>	17
Dificultad en la Insuficiencia respiratoria. Rol de enfermería	
<i>Lic. Yesica Acosta</i>	37
Uso de cánula de alto flujo en un servicio de emergencia	
<i>Lic. Nora Haydee Mamani</i>	57
Educación al paciente y la familia	
<i>Lic. Cristina Pujol Buch</i>	71
Paciente con MMC (mielomeningocele)	
Derivación vesicouretral y educación	
<i>Lic. Florencia García</i>	83

La familia en la terapia intensiva <i>Lic. Carolina María Astoul Bonorino</i>	91
Prólogo presentación Estudio de Investigación <i>Lic. Mónica Rodríguez</i>	109
Programa de capacitación para gestión de enfermería <i>Lic. Carla Vesprini</i>	117
Atención del paciente con leucemia linfoblástica aguda <i>Lic. Esp. Mariana Durañona</i>	181
Medición de la fatiga en el paciente oncológico <i>Lic. Esp. Romina Vázquez</i>	199
Enfermería en el manejo de infecciones <i>Lic. Maria Cáceres</i>	213

Los contenidos de la Jornada se encuentran publicados en nuestra página Institucional  
<https://www.roemmers.com.ar/es/compromiso/fundación> y en:

 **YouTube** CANAL  
Fundación Alberto J. Roemmers



**Alberto J. Roemmers**  
**1890 - 1974**



**FUNDACIÓN**  
Alberto J.  
**ROEMMERS**

## Fundación Alberto J. Roemmers

Creada en 1975 por  
Doña Candelaria N. Wolter de Roemmers e hijos

Presidente

Dr. Rodolfo F. Hess

Vicepresidente

Dr. Manuel L. Martí

Secretario

Dr. Julio A. Bellomo

Vocales

Sr. Eduardo Macchiavello

Sr. Alberto Roemmers

Sr. Alejandro Guillermo Roemmers

Sr. Alfredo Pablo Roemmers

Dr. Miguel de Tezanos Pinto

Fiscalizadores

Dr. Eduardo L. Billinghamst

Dr. Carlos Montero

Jornada de Enfermería

---

# **CUIDADOS EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO**

Coordinadora

**MG. SILVINA ESTRADA DE ELLIS**

(Buenos Aires)

## **INVITADOS NACIONALES**

Lic. Gastón Alegre (Buenos Aires)

Lic. Gustavo Sebastián Mareco (Buenos Aires)

Lic. Yesica Acosta (Buenos Aires)

Lic. Nora Haydee Mamani (Buenos Aires)

Lic. Cristina Pujol Buch (Buenos Aires)

Lic. Florencia García (Buenos Aires)

Lic Carolina Astoul Bonorino (Buenos Aires)

Lic. Mónica Rodríguez (Buenos Aires)

Lic. Carla Vesprini (Tartagal - Salta)

Lic. Esp. Mariana Durañona (Buenos Aires)

Lic. Esp. Romina Vazquez (Buenos Aires)

Lic. Maria Cáceres (Buenos Aires)



# PRÓLOGO

*Mg. Silvina Estrada de Ellis<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Sub directora de la Especialidad de oncología para enfermería Universidad Austral. - Argentina. - Coordinadora de las Jornadas de Actualización de enfermería, Fundación Alberto J. Roemmers. - Integrante del equipo de capacitación de enfermería oncológica del Instituto Nacional del Cáncer. - Integrante del equipo de capacitación The International Society of Nurses in Cancer Care (ISNCC). - 1990-2015 Jefa del Departamento de Enfermería. "FUNDALEU.



Los avances en el cuidado de los niños/adolescentes han significado un progreso notable en la medicina en los últimos 50 años. Las unidades de cuidados pediátricos tanto en neonatos como en niños mayores, cada vez más eficientes cumplen un papel importante en la disminución de la mortalidad infantil. A pesar de ello la experiencia demuestra que la hospitalización provoca reacciones diversas en los padres, en general intensas y perturbadoras.

El ingreso de un paciente pediátrico al ámbito hospitalario pone a los miembros de la familia, incluso ampliada a abuelos y tíos, a una situación muy estresante, tanto en enfermedades crónicas como cuadros agudos. Esto implica en ellos cambios en los hábitos de alimentación, descanso, sueño y las tareas de la vida cotidiana, dados por el tiempo de permanencia en la institución acompañando a su niño enfermo. Genera una la carga e impacto emocional, miedo, y soledad; por ello sienten la necesidad de comunicarse con los demás expresando de una u otra forma en que situación se encuentran, preguntando reiteradas veces si el cuadro es grave, y si se va a revertir en las situaciones agudas, y cómo será su vida a partir de esta nueva enfermedad, en los pacientes crónicos.

Sabiendo todo esto, el profesional de enfermería, quien es el que acompañará la mayor parte del tiempo de internación a la familia, tiene un rol fundamental en la práctica asistencial. Es por ello muy importante la capacitación y la utilización de herramientas señalando sus propósitos y planificar las intervenciones de la mejor manera posible para solucionar los problemas, comunicando con antelación dichas conductas para que la familia pueda prepararse y preparar al niño. A asimismo deberá emplear sus conocimientos para adecuar los procedimientos al paciente y su familia, consiguiendo el mayor bienestar físico y emocional posible, ayudándolos a la adaptación al medio. con el fin que ellos se sientan más seguros, confiados y puedan colaborar en el tratamiento de sus hijos, más efectivamente.

El enfermero que atiende estos pacientes deberá cumplir un rol de educador, brindar la información apropiada y estimulando el intercambio, de manera que facilite el aprendizaje y la adaptación al tratamiento, en todo tipo de situaciones, tanto en casos crónicos como agudos.

La enseñanza requiere por parte de enfermería una capacitación previa, adecuada continua, con un pensamiento crítico fundado en conocimientos científicos, dado que debe transmitir la información de manera clara, segura y satisfactoria para el niño y su familiar. Así como fortalecer los aspectos positivos de la relación terapéutica con los padres y el niño, ayudándolo a reconocer sus debilidades, promoviendo la empatía, la comunicación, y generar un espacio de confianza y cuidado de sí. Teniendo presente que el manejo del paciente crónico pediátrico, se basa en entender la situación del mismo y la necesidad de comunicación familiar, debemos actuar de tal manera de favorecer una buena influencia

para lograr el mejor cumplimiento del tratamiento a que están sometidos nuestros pacientes.

Esta realización de cuidados, genera una relación de empatía con el paciente y la familia que establece una unión de confianza y afecto, preocupación y responsabilidades que se prolonga más allá del alta del mismo. Dejando así al descubierto lo humano de la profesión de enfermería, brindando cuidados de calidad con un gran sentimiento de amor y entrega.



# **Deshidratación Shock Hipovolémico. Rol de Enfermería**

*Lic. Gustavo Sebastian Mareco Naccarato<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Enfermero servicio de Emergencias Hospital Dr. Juan P. Garrahan.  
Enfermero en UCIP. Sanatorio Anchorena, San Martín.



El término deshidratación se emplea para designar el estado clínico consecutivo a la pérdida de agua y solutos, la causa más común en niños es la diarrea.

Sigue siendo una causa importante de morbimortalidad en lactantes y niños pequeños de todo el mundo.



El agua es el principal componente del cuerpo de un niño



Perdidas principales: agua y solutos

## Diarrea

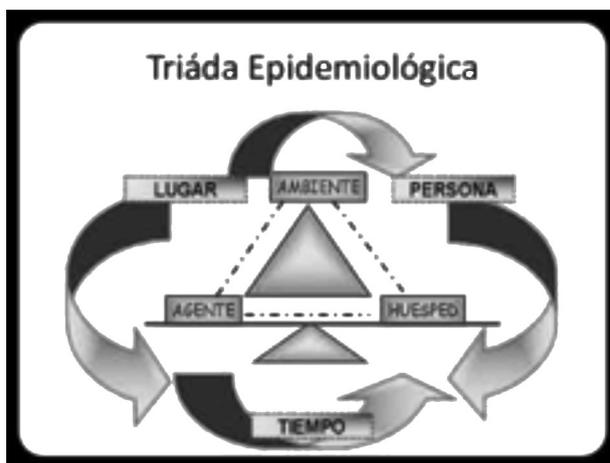
Definimos a diarrea aguda como al aumento de la frecuencia, fluidez y/o volumen de las deposiciones, con pérdida variable de agua y electrolitos.



## Epidemiología

1. La epidemiología clásica, centrada en la causalidad biológica de la enfermedad y que incorpora lo social como factores de riesgo asociados al "caso" individual.
2. La epidemiología social, que plantea un conjunto relacionado (matriz) de determinaciones para este problema de salud/enfer-

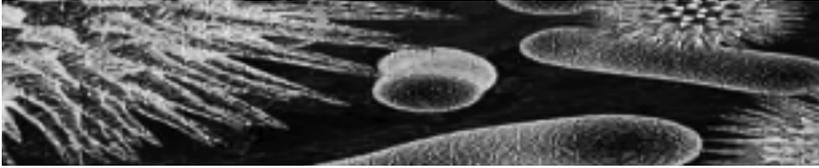
medad, en el cual también están presentes las determinaciones biológicas e individuales, pero resultan relevantes aquéllas que dan cuenta de la situación social de las personas, entendidas como miembros de una comunidad, con su historia y su cultura.



Cuadro Clínico

Signos y síntomas que pueden ser causados por una gran variedad de microorganismos con distintos mecanismos de acción. Un interrogatorio detallado orienta hacia la etiología y factores de riesgo, y el examen clínico determina el estado de hidratación, nutrición y presencia de enfermedades concomitantes.

## Características clínicas según etiología



- a) Viral: generalmente afecta lactantes y niños pequeños, sobre todo en época otoñal, de comienzo brusco, con vómitos y fiebre que preceden en varias horas al comienzo de las deposiciones diarreicas.
- b) Bacteriana: más frecuente en época estival en niños mayores y con condiciones deficitarias de higiene personal, ambiental o alimentaria. La mayoría son causadas por Shigella, E. coli enterohemorrágica productora de verotoxina similar Shigella y menos frecuentemente por Salmonella
- c) Parasitaria: Entamoeba histolytica puede causar diarrea mucosanguinolenta generalmente con poco compromiso del estado general. Cryptosporidium parvum y Giardia lamblia si bien se asocian a diarrea prolongada, pueden dar episodios de diarrea aguda.

Los factores de riesgo para contraer, prolongar o complicar la enfermedad diarreica, pueden ser de tipo:

- 1) Ambiental y familiar: agua y alimentos contaminados, inadecuado manejo de excretas, hacinamiento, familiares con enfermedad dia-

rreica, viajes, presencia de animales, condiciones higiénicas deficientes, mal medio social, bajo nivel de comprensión materna o madre adolescente.

## 2) Inherentes al niño:

- Lactancia materna: en los alimentados a pecho, las infecciones entéricas son raras y cuando ocurren, el cuadro se autolimita más rápidamente.
- Edad: el lactante pequeño tiene más riesgo de deshidratación, por su composición corporal. Asimismo, a menor edad, mayor riesgo de compromiso general por bacteriemia y/o sepsis asociada.
- Estado nutricional: en pacientes desnutridos la velocidad de recuperación de la mucosa intestinal es más lenta, puede estar aumentada la susceptibilidad a diarreas prolongadas que deterioran aún más su estado nutricional.
- Enfermedades de base: deben ser tenidas en cuenta, ya que podrían modificar las conductas terapéuticas (cardiopatías, inmunodeficiencias, etc.).

## **Enfoque de la Evaluación Pediátrica. TEP**

El Triángulo Evaluación Pediátrica es una herramienta rápida y tremendamente útil para la valoración inicial del paciente pediátrico. Es de fácil aplicación, más allá de la visión y el oído del facultativo.

Esta herramienta trata, en síntesis, de estructurar la valoración subjetiva que todo personal de salud realiza al ver inicialmente a un paciente.

Como su nombre indica, se compone de tres lados: la apariencia del paciente, su trabajo respiratorio y su circulación cutánea. Con ellos, el TEP no nos proporciona un diagnóstico del paciente, pero sí una valoración del estado fisiológico y de sus necesidades urgentes para mantener una adecuada atención Inicial.



## Caso Clínico

Paciente de 11m de edad, sin antecedentes patológicos de relevancia, concurre a guardia por alteración del sensorio.

Se encuentra cursando cuadro de diarrea de aguda 48 hs de evolución. Niega ingesta de infusiones o medicamentos.

Ingresa paciente a shock room, en mal estado general, hemodinamicamente Inestable.

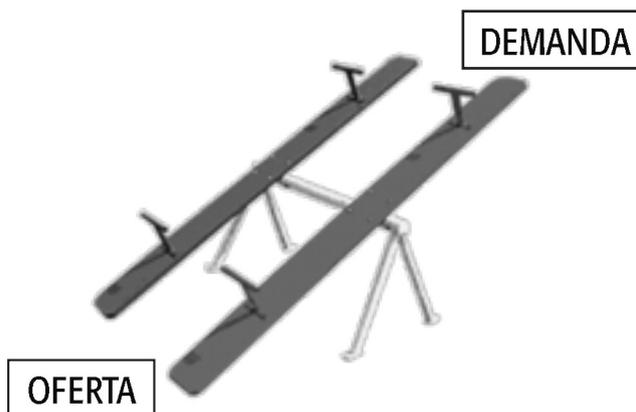
Taquicardico, mal relleno capilar, pulsos débiles, extremidades frías. Respiración irregular, BEAB, sin ruidos agregados.

T° Axilar 35.7 °C FC 175 x' FR 32 x' Saturometría 100 %

## SHOCK

Shock es una afección crítica producida por un suministro insuficiente de oxígeno y nutrientes a los tejidos en relación con la demanda metabólica tisular.

Generalmente, cursa con bajo flujo sanguíneo e inadecuada perfusión tisular, que conduce a un trastorno metabólico celular, disfunción orgánica, fallo multiorgánico y muerte".



## IMPORTANTE:

### La definición de Shock no depende de la Presión Arterial.

La Hipotensión es un signo Tardío del Shock.



### Hipoxia Tisular

La Hipoxia Tisular es una afección patológica en la que una zona del cuerpo o un órgano quedan privados del suministro adecuado de oxígeno.

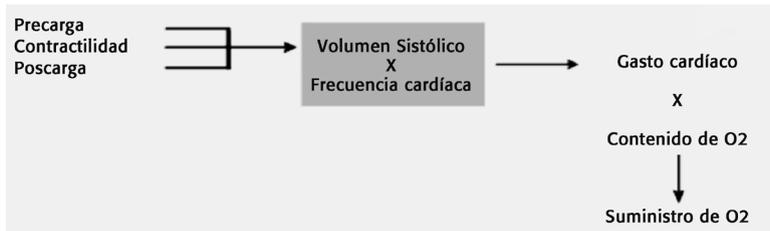
La oxigenación de los tejidos (suministro de oxígeno) depende de la cantidad de sangre que se bombea por minuto (gasto cardiaco) y del contenido de oxígeno arterial de dicha sangre.

### Fisiología del Shock

El principal objetivo del sistema cardiorespiratorio es mantener el suministro de oxígeno.

Cuando el suministro de oxígeno es insuficiente para satisfacer la demanda de los tejidos, se produce una extracción alta de oxígeno en la sangre, que deriva en una saturación venosa central de oxígeno baja. A medida que la hipoxia tisular empeora las células utilizan el metabolismo anaeróbico para producir energía y generar ácido láctico como un pro-

ducto derivado de este proceso. El metabolismo anaeróbico solo puede mantener una función celular limitada. Las células hipoxicas se vuelven disfuncionales o mueren, lo que da lugar a una disfunción o insuficiencia orgánica.



Componentes del Suministro de Oxígeno a los tejidos

- Un contenido suficiente de oxígeno en la sangre
- Un flujo adecuado de sangre a los tejidos ( GC )
- Un flujo sanguíneo adecuado para la demanda metabólica tisular local

El contenido de oxígeno de la sangre está determinado por la concentración y el porcentaje de hemoglobina que está saturada con oxígeno.

El flujo adecuado de sangre a los tejidos está determinado tanto por el gasto cardiaco como por la regulación local del flujo sanguíneo a los tejidos según su demanda metabólica. El gasto cardiaco es el volumen de sangre que fluye por los tejidos en un minuto. El gasto cardiaco está determinado por el volumen sistólico (el volumen de sangre expulsada en cada contracción cardiaca) y la frecuencia cardiaca (el número de contracciones cardiacas por minuto).

### GASTO CARDÍACO = VOLUMEN SISTÓLICO X FRECUENCIA CARDÍACA

En los niños, la mayoría de las veces, el gasto cardiaco bajo es consecuencia de un volumen sistólico bajo más que una frecuencia cardiaca baja. No obstante, en los lactantes, el volumen sistólico es relativamente fijo y el gasto cardiaco depende más de la frecuencia cardiaca.

#### Mecanismo de Compensación

- Taquicardia
- Aumento de la resistencia vascular sistémica ( RVS )
- Aumento de la fuerza de contracción cardiaca
- Aumento del tono venoso

La primera línea de defensa del organismo para mantener el gasto cardiaco es compensar el volumen sistólico bajo un aumento de la frecuencia cardiaca (taquicardia). La taquicardia aumenta el gasto cardiaco en cierta medida. Sin embargo, si la taquicardia es excesiva, el tiempo de llenado ventricular se acorta tanto que el volumen sistólico el gasto cardiaco disminuye. Suponiendo que el contenido de oxígeno se mantenga constante, esto reduce el suministro de oxígeno a los tejidos.

Cuando la disminución del gasto cardiaco deriva en la disminución del suministro de oxígeno a los tejidos, la segunda línea de defensa del organismo es redireccionar o desviar la sangre de los órganos no vitales a los órganos vitales. Esta redistribución por medio de un aumento de la resistencia vascular sistémica RVS (vasoconstricción), que, preferentemente, envía sangre a los órganos vitales a la vez que reduce el flujo a

las zonas no vitales, como la piel, los músculos esqueléticos, el intestino, y los riñones. Clínicamente, el resultado es una reducción de la perfusión periférica (es decir, relleno capilar lento, extremidades frías, y disminución del pulso periférico).

Otro mecanismo para mantener el volumen sistólico es aumentar la fuerza de contracción cardiaca, lo que produce un vaciado más completo del ventrículo.

El volumen sistólico también puede mantenerse aumentando el tono del musculo liso venoso, lo que produce un aumento de la sangre que circula desde el sistema venoso de alta capacidad al corazón.

## CLASIFICACIÓN

El shock hipovolémico se clasifica en 3 etapas, que son evolutivas. En la etapa de shock compensado, la función de los órganos vitales es mantenida por mecanismos regulatorios intrínsecos que actúan durante el estado de hipoperfusión y mantienen la presión arterial normal.

Si el déficit de oxígeno a los tejidos sigue disminuyendo, el cuadro evoluciona a la fase de shock descompensado, con aparición de hipotensión arterial y acidosis. La persistencia de la isquemia tisular y la liberación de mediadores vasodilatadores que modifican la redistribución de flujo alteran el metabolismo celular, todo ello lleva al fallo multiorgánico y a la muerte celular irreversible, desencadenando la fase de shock irreversible.

El objetivo del tratamiento intensivo de reposición de la volemia es impedir la irreversibilidad del shock.

<b>COMPENSADO</b>	<b>DESCOMPENSADO</b>
Taquicardia	Taquicardia marcada
Taquipnea	Taquipnea-apnea
Pulsos periféricos débiles	Pulsos periféricos ausentes
Pulsos centrales normales	Debilidad de pulsos centrales
Extremidades frías con relleno capilar enlentecido	Extremidades frías con relleno capilar muy enlentecido
Irritabilidad	Confusión, estupor, coma
Diuresis normal	Oliguria o anuria
TA normal	Hipotensión arterial

## **INTERVENCIONES. Rol de Enfermería**

Mejorar la entrega de oxígeno (O<sub>2</sub>) a los tejidos debe ser la prioridad en la atención de un niño en shock. Se debe administrar O<sub>2</sub> al 100% o a la mayor concentración posible a través de un sistema de máscara con reservorio. Si los esfuerzos respiratorios son inadecuados, se debe apoyar la ventilación con un sistema máscara-bolsa-reservorio y considerar la invasión de la vía aérea con la inserción de un tubo orotraqueal. Se debe continuar la administración de O<sub>2</sub> a altas concentraciones mientras el estado de shock continúe. Es conveniente humidificar el oxígeno, para evitar el espesamiento de las secreciones bronquiales y mantener al paciente con saturometría, aunque el dispositivo no resulte del todo útil si la perfusión del paciente está muy comprometida.

- Evaluar sensorio, respiración, perfusión
- Mantener Vía aérea permeable

- Administrar Oxígeno a Alto Flujo
- Accesos Vasculares, 2 AVP de buen calibre. No demorar más de 90 segundos.
- Iniciar Monitoreo No Invasivo
- El retraso en colocar acceso vascular puede ser mortal.
- NO DUDAR. Considera vía IntraOsea

**ACCESO INTRAÓSEO**

VENTAJAS	COMPLICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidez en colocación</li> <li>• Administración de grandes volúmenes de fluidos</li> <li>• No presenta contraindicaciones para ningún fármaco</li> </ul> <p style="text-align: center;">👍</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extravasación</li> <li>• Celulitis</li> <li>• Síndrome Compartimental</li> <li>• Fracturas</li> </ul> <p style="text-align: center;">👎</p>

**ANALGESIA: KETAMINA 6 MG/ KG LM**



**OSTEOGENESIS IMPERFECTA**  
**FRACTURAS EN EL SITIO**  
**OSTEOMIELITIS**  
**ANTECEDENTE RECIENTE**

### Administración de líquidos:

Una expresión que resume el tratamiento del shock hipovolémico es:  
 volumen, volumen, volumen, luego... pensar en **VOLUMEN**

La terapia de reemplazo de volumen tiene por objeto lograr una adecuada perfusión a nivel celular. La elección de una terapia adecuada evita los trastornos que pueden comprometer la evolución del paciente, como un volumen excesivo (que puede llevar a la producción de edemas, fallo respiratorio e insuficiencia cardíaca) o escaso (que puede aumentar el fallo renal y llevar al shock refractario).

### **Reanimación Hídrica**

- Solución Fisiológica al 0,9 % Bolos a 20 ml/kg hasta los 60 ml/ kg.
- Tiempo: preferentemente en 5 minutos.
- Valorar: signos de sobrecarga luego de cada Bolo.
- La única técnica útil de expansión es con jeringa de 20 ml.
- Evitar Hipotermia, las soluciones pueden ser entibiadas.

### **Terapia con fármacos:**

Si bien la mayoría de los casos de shock hipovolémico responderán adecuadamente a una terapia de reposición de volumen rápida e intensiva, en algunas ocasiones se requerirán otras medidas terapéuticas. La utilización de vasopresores, por la fisiopatología del shock hipovolémico, no está indicada; pero en situaciones de extrema urgencia (niño moribundo con profundo shock hipovolémico), puede requerirse la administración de adrenalina hasta restaurar la contractilidad y el tono vascular, mientras se lleva a cabo una adecuada fluidoterapia.

## ADRENALINA

# 1 ‰

Significa que 1 gr. esta diluido en 1000 ml.  
siendo la presentación en Ampolla de  
1 ml = 1 mg

### REGLA DEL 6

#### ADRENALINA / NORADRENALINA

Peso X 0.6

Ejemplo: paciente de 10 kg .....  $10 \times 0.6 = 6$  mg Central/ IO

Llevados hasta 100 ml de D/A 5%

1 ml = 0.1 gammas

**Acceso periférico Llevado hasta 300 ml de D/A 5%**

**1 ml = 0,03 gammas**

### **RECORDAR**

- Restablecer rápidamente el volumen intravascular para mejorar la perfusión de los tejidos
- Al colocar acceso vascular, sacar muestra para laboratorio
- De 1° elección solución fisiológica
- Corregir los trastornos metabólicos
  - hipoglucemia
  - hipocalcemia
  - hiperkalemia
  - acidosis metabólica

Un niño con shock hipovolémico de causa no hemorrágica debería responder a la expansión de 60 ml/kg de cristaloides. En aquellos pacientes que presentan fallas en la respuesta a la fluidoterapia se deberá pensar en:

- Pérdida de volumen subestimada.
- Pérdida incorrectamente identificada.
- Persistencia de la pérdida.
- Tipo de shock más complejo.

Entre las causas de shock refractario se hallan:

- Neumotórax.
- Derrame pericárdico.
- Isquemia intestinal.
- Sepsis.
- Hipertensión pulmonar.
- Disfunción miocárdica.
- Insuficiencia suprarrenal.

Se deberán tomar precauciones en la expansión de neonatos o niños con antecedentes de miocardiopatías o cardiopatías congénitas, debido al riesgo de exacerbar el fallo cardíaco; en estos niños, las expansiones se deben realizar con volúmenes menores a los descritos (5-10 ml/kg).

El pronóstico del shock hipovolémico es por lo general bueno, cuando el déficit de volumen es de corta duración y la acidosis es leve y transitoria.

Pueden aparecer complicaciones renales y, si la hipoperfusión es grave, existe riesgo de que surjan lesiones isquémicas a nivel cerebral, hepático, intestinal, y de que aparezca el fallo múltiple de órganos.

La sospecha clínica y el monitoreo continuo son dos pilares fundamentales de los que depende la evolución de estos pacientes.

## **Bibliografía**

1. Fuente: Consenso Nacional, DIARREA AGUDA EN LA INFANCIA. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento, SAP. Mendoza, República Argentina. 2003
2. Manual de Emergencias y cuidados críticos en Pediatría, Cap. Shock Hipovolémico. SAP. 2013.
3. Soporte Vital Avanzado pediátrico, American Heart association, Cap. 4, Reconocimiento del Shock.
4. Hospital de pediatría Dr. Juan P Garrahan, algoritmo shock hipovolémico, 2017, Unidad de Emergencias.



**“De la dificultad a la insuficiencia respiratoria”**

**Infecciones respiratorias agudas bajas  
(IRAB) en pediatría**

*Lic. Yesica Acosta<sup>1</sup>*

1 Enfermera en Seguridad del Paciente. Sanatorio Sagrado Corazón, CABA. – Coordinadora e instructora del Centro de Entrenamiento en RCP del Sagrado Corazón perteneciente a la American Heart Association. (AHA). – Miembro del Grupo Nacional de Enfermería Pediátrica de la Sociedad Argentina de Pediatría. – Ex residente de enfermería pediátrica del Hospital Prof. Dr. Juan Pedro Garrahan, (o especialista en pediatría por la Residencia en Enf. Pediátrica del Hospital Prof. Dr. Juan Pedro Garrahan.)



## Situación epidemiológica de las IRAB

Las Infecciones Respiratorias Agudas Bajas (IRAB) constituyen uno de los principales problemas de la Salud Pública en la actualidad, con gran impacto sobre la mortalidad infantil.

En la Argentina, la mortalidad por enfermedades respiratorias en los niños menores de 1 año es la tercera causa de muerte y en el grupo de edad de 1 a 4 años es la segunda causa de muerte.

Constituyen uno de los problemas de salud más importantes para la población infantil de 0 a 5 años.

- Constituyen una de las principales causa de **MORTALIDAD INFANTIL REDUCIBLE**.
- En época invernal son responsables del 50% de las internaciones y del 70% de las consultas ambulatorias.
- Los menores de 2 años son los más vulnerables, ya que presentan mayor dificultad en el diagnóstico y tratamiento así como en la valoración de la gravedad. En los menores de 1 año se

produce la mayor mortalidad, el 40% de los cuales son menores de 3 meses.

- En época invernal, el sistema de salud se ve saturado por la patología respiratoria.
- Las infecciones respiratorias se relacionan con la calidad del aire ambiental, particularmente del domiciliario.

### Las IRA se clasifican en altas y bajas.

Las *IRA altas* son: resfrío común, faringitis y faringoamigdalitis; otitis media aguda y adenoiditis.

Las *IRA bajas* abarcan la neumonía, la laringitis (en los niños), la traqueítis, la bronquitis y los cuadros considerados bajo la denominación de "Síndrome Bronquial Obstructivo" (SBO).

La mayoría de los casos de IRAB corresponden a episodios agudos de SBO.

La mayor parte de las IRAB son virales.

## SÍNDROMES CLÍNICOS DE LAS IRAB EN NIÑOS

Laringitis ("croup")	Tos ronca o disfónica, estridor inspiratorio, obstrucción laringea.
Traqueobronquitis	Tos, ausencia de obstrucción laringea y dificultad respiratoria. Estertores gruesos inspiratorios y espiratorios.
Bronquiolitis	Presencia habitual de taquipnea. Dificultad respiratoria, tiraje. Espiración prolongada. Sibilancias y estertores crepitantes finos.
Neumonía	Fiebre, taquipnea. Estertores crepitantes y evidencias de consolidación pulmonar en el examen físico o la radiografía de tórax.

## Definición de SINDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO (SBO)

El Síndrome Bronquial Obstructivo es un cuadro clínico caracterizado por tos, sibilancias y espiración prolongada de intensidad variable, provocado por un conjunto de causas exógenas y endógenas. Abarca los cuadros de:

- Bronquiolitis (1er episodio de fiebre, tos y sibilancias en el menor de 2 años);
- El lactante sibilante (tos y sibilancias en el menor de 2 años);
- Los niños sibilantes recurrentes (de 2 a 5 años).

## BRONQUIOLITIS

- Primer episodio de sibilancias asociado a evidencia clínica de infección viral en un niño menor de dos años
- Inflamación difusa y aguda de las vías aéreas inferiores, de naturaleza infecciosa, expresada clínicamente por obstrucción de la vía aérea pequeña

## Epidemiología

- Niños < de 2 años (entre los 3 y 6 meses).
- Invierno y primavera.
- 1ª causa de IRAB (infección respiratoria aguda baja)
- Causa mas frecuente: VSR (95%). → AISLAMIENTO DE CONTACTO
- Parainfluenza, influenza, rinovirus y adenovirus → AISLAMIENTO RESP. GOTAS
- Metapneumovirus humano (10%).

## Factores de Riesgo

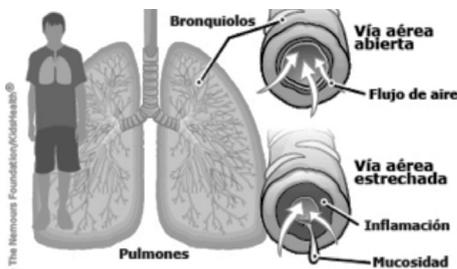
Factores del huésped	Factores ambientales	Factores familiares
Sexo (varón)	Época invernal	Hacinamiento
Falta de lactancia materna	Humo de cigarrillo	Nivel económico
Menor de 6 meses		
Prematurez	Asistencia a guarderías	Hermanos
Inmunocomprometidos		
Smes. Genéticos	Contaminación ambiental	Madre adolescente
Cardiopatías Congenitas		
Vacunas incompletas	Contaminación domiciliaria	Madre analfabeta funcional
Desnutrición	Fumar durante el embarazo	Historia familiar de asma

## Fisiopatología

- ✓ VSR ingresa por nasofaringe o mucosa ocular a través de secreciones o fomites contaminados. (Dura 1 hora en manos y 6 hs en el aire)
- ✓ Período de incubación de 2 a 8 días y presenta replicación en el epitelio de la nasofaringe.
- ✓ Se disemina hasta el epitelio de la vía respiratoria inferior en el transcurso de 1 a 3 días.
- ✓ En las vías aéreas pequeñas ocasiona necrosis del epitelio, lo que unido a la respuesta local, edema de la submucosa, formación de

moco, son los responsables de la hiperinsuflación, atelectasias y sibilancias que se presentan en los pacientes.

- \* La mejoría histológica comienza a producirse a los pocos días, pero la recuperación total puede tomar varias semanas.



## FISIOPATOLOGÍA



### Signos y síntomas

- Rinorrea y tos seca → 3-5 días (pródromo)
- Dificultad respiratoria → Altera alimentación y sueño
- Taquipnea.
- Uso de músculos accesorios.  
Retracciones / "tiraje"
  - Subcostal
  - Intercostal
  - Supra e infraclavicular
  - Aleteo nasal/ "cabecceo"
  - → URGENCIA!
- Espiración prolongada.
- Sibilancias. Rales subcrepitantes.
- Cianosis.
- Fiebre baja
- RX → infiltrados, atrapamiento aéreo, atelectasias



### PUNTAJE CLÍNICO DE GRAVEDAD EN OBSTRUCCIÓN BRONQUIAL (MODIFICADA POR TAL Y COL)

Puntaje	SaO <sub>2</sub>	FR <6m >6m	FC	Sibilancias	Musc. accesorios
0	>97%	<40 <30	<120	No	No
1	94 - 96%	41-55 31-45	121-140	Fin de espiración	Tiraje intercostal leve
2	91 - 93%	56-70 46-60	141-160	Inspiración y espiración	Tiraje generalizado
3	<90%	>71 >61	>161	Audibles sin estetoscopio	Tiraje + aleteo nasal

Hasta 4: LEVE → 1ª serie B2 → domicilio

5-8: MODERADO → 2ª serie B2. → Reevaluar. / 02 en puntaje >7

Mas de 9: GRAVE → internación

## Diagnóstico

- Clínico

Considerar:

A) Antecedentes

B) Estudios complementarios :

- Rx Tx?: Solo en caso de evolución atípica , complicaciones o duda diagnóstica
- Laboratorio?: EAB solo en falla respiratoria creciente. HMG leucocitosis
- Virología en secreciones nasofaríngeas (IFI) ptes internados.

## Tratamiento

o Medidas de Sostén:

- Posición semifowler (35°) a "nidito contenedor"
- Leve hiperextensión (realce interescapular)
- Aspiración de secreciones s/nà Permeabilizar narinas
- Alimentación fraccionada // Suspender VO en FR >60x' (o según edad) // Evaluar colocación de SNG
- Hidratación EV (PHP)

o Medidas Farmacológicas:

# OXÍGENO

## Oxigenoterapia

- Cánula nasal → hasta 3 l/m
- Masc. Venturi
- Mascara con reservorio (15 l/m FiO<sub>2</sub> 100%)

Puntaje de TAL → Evaluar colocación de cánula de ALTO FLUJO

## BRONCODILATADORES:

- 1º episodio: No se recomienda el uso de B2. Hay poca evidencia de su eficacia<sup>2</sup>
- Realizar prueba terapéutica.
- Serie de B2: 2 puff cada 20 minutos, 3 veces y evaluar respuesta.

## CORTICOIDES VO /EV

- No hay evidencia de que los niños con BQL mejoren con el tratamiento con corticoides, ya sean sistémicos o inhalados.
- Queda a criterio médico su indicación.

<sup>2</sup> GAP 2013. Manejo de la Bronquiolitis. Actualización 2015. Hospital Garrahan.

## SERIE DE PUFF

Agitar puff

**Pasos para usarlo**

**1**  
Elegir la cámara en función del tamaño del niño.



**2**  
Agitar el inhalador e introducirlo en la parte posterior de la cámara.



Inhalador

**3**  
Aplicar la mascarilla sobre la cara del niño abarcando boca y nariz hasta lograr que quede bien sellado.



Mascarilla

**4**  
Presionar el aerosol y dejar que el niño realice de seis a siete respiraciones. Estas deberán ser lentas y profundas.



Contar hasta 10 e/cada puff

"Serie":  
2 disparos  
cada 20',  
3 veces

## Posición de olfateo:



Respirador  
Nasal  
(lactante)

VA  
colapsable

Despegar mentón del tórax

## EDUCACIÓN A LOS PADRES

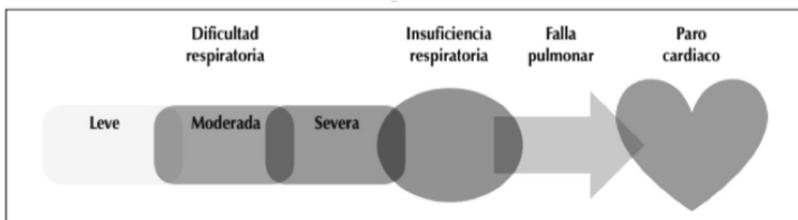
1. Fisiopatología y evolución de la enfermedad: evitar lenguaje técnico
2. Mantenimiento de la vía aérea Permeable:
  - Técnicas de desobstrucción de la vía aérea superior o maniobras o pauta (a demanda, antes de las tomas).
  - Lavados nasales con gotas de suero salino fisiológico.
  - Posición de cúbito supino, elevación 30°, cuello en ligera extensión.
3. Importancia de una adecuada hidratación y técnica de alimentación:
  - Desobstrucción vía aérea antes de las tomas.
  - Fraccionamiento de tomas.
  - Espesantes (cuando estén indicados).
4. Signos de deterioro del estado clínico del niño (atención médica inmediata).
  - Aumento de la frecuencia respiratoria.
  - Aumento del trabajo respiratorio, uso de músculos accesorios.
  - Crisis de apnea y/o cianosis.
  - Intolerancia alimentaria oral parcial o total.
  - Empeoramiento del estado general del niño.
5. Condiciones medioambientales idóneas:
  - No ambiente de humo de tabaco.
  - Reposo, tranquilidad, en domicilio.
  - Temperatura ambiental adecuada

6. Pauta de controles y seguimiento médico.
7. Adicionalmente, cuando el niño requiere hospitalización:
  - Medidas de aislamiento (habitación de aislamiento, limitación visitas, lavado
  - manos, mascarilla, guantes, gorro).
  - Fármacos administrados.
  - Requerimientos de oxigenoterapia y monitorización.

## Insuficiencia Respiratoria

**Dificultad respiratoria:**  
**aumento del trabajo /esfuerzo respiratorio**  
Estado clínico COMPENSADO por taquipnea y uso de musc.accesorios  
logrando el equilibrio entre oxigenación /ventilación

**Dificultad respiratoria:**  
**aumento del trabajo /esfuerzo respiratorio**  
Estado clínico COMPENSADO por taquipnea y uso de musc.accesorios  
logrando el equilibrio entre oxigenación /ventilación



ANTE UN PACIENTE CON SIGNOS DE DIFICULTAD RESPIRATORIA QUE PRESENTABA TAQUIPNEA Y REPENTINAMENTE COMIENZA CON BRADIPNEA PODEMOS ESTAR FRENTE A UNA CLAUDICACION RESPIRATORIA GRAVE !!!!

LOS MUSCULOS RESPIRATORIOS PRESENTAN AGOTAMIENTO COMO CUALQUIER OTRO MUSCULO CORPORAL

## Insuficiencia respiratoria

- CRIA → Claudicación Respiratoria Inminente!!!
- Exige intervención para prevenir el paro respiratorio
  - Se define por el EAB ·

PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg → HIPOXEMIA  
PaCO<sub>2</sub> > 50 mmHg → HIPERCAPNIA

SES3  
ACIDOSIS RESPIRATORIA

Ph: 7.35-7.45  
PaO<sub>2</sub>: 85-100 // PaCO<sub>2</sub>: 35-45

## Causas

- *Daño de la integridad de los tejidos: Pulmonares:*
  1. Atelectasia.
  2. Neumonía.

3. Bronquiolitis.
  4. Edema pulmonar.
- ***Incremento de la resistencia de las vías respiratorias:***
    1. Edema leve.
    2. Anomalías congénitas de las vías aéreas superiores.
    3. Aspiración de un cuerpo extraño.

### **Causas NO pulmonares**

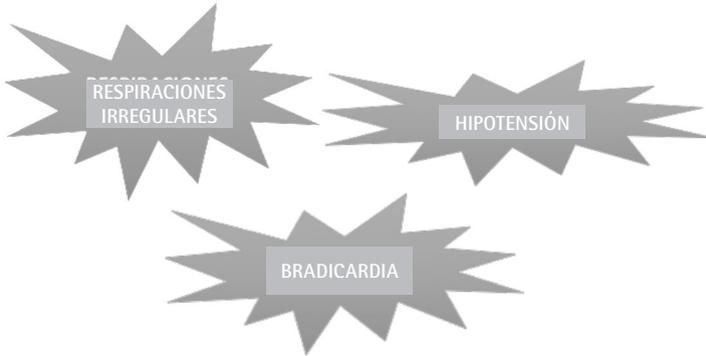
- Afeción de los músculos de la respiración: Diafragma.
  1. Hernia diafragmáticas, eventraciones.

### **Fatiga — Hipo ventilación — hipoxia y acidosis.**

- Alteraciones en el control de la respiración:
  1. Depresión--- narcóticos, sedantes.
  2. Síndrome de Guillain Barre,
  3. TEC o de la medula espinal.
  4. Infecciones del SNC.
  5. Miastenia Gravis.
  
- Padecimientos cardiovasculares y hematológicos.
  1. Cardiopatías congénitas.
  2. Anemia

## Clínica

Aleteo nasal  
Uso de músculos cervicales y Cabeceo  
Quejido respiratorio  
Disbalance toracoabdominal  
Irritabilidad. Alteración de la conciencia  
Cianosis



- Hipotonía.
- Pulsos centrales débiles.
- Pulsos periféricos débiles o ausentes.
- Extremidades frías.
- Relleno capilar prolongado. (>2 segundos)
- Oliguria

## Intervenciones de enfermería

### \* Valoración Física:



- Inspección de mecánica ventilatoria: taquipnea, uso de músculos accesorios, tiraje universal, aleteo nasal, "cabeceo"
  - Auscultar campos pulmonares: entrada de aire, sibilancias, quejido
  - Iniciar oxigenoterapia en saturación <92%. Evaluar aporte de O<sub>2</sub> por cánula de alto flujo o máscara de reservorio.
- \* Nivel de conciencia.
- Valorar nivel de actividad, respuesta al dolor, actitud alimentaria.
  - Ante Irritabilidad secundaria a aumento de la CO<sub>2</sub>
  - Paciente somnoliento, hiporreactivo, letárgico: Iniciar expansión con SF EV.

- \* **Manejo de la vía aérea:**
  - Mantener la permeabilidad de VA. Aspiración según necesidad
  - Posicionar al paciente en "posición de olfateo".
  
- \* **Circulación:**
  - Valorar relleno capilar: >2": hipoperfusión
  - Palpar pulsos periféricos, temperatura distal.
  - Mantener normohidratación
  - Ante pcte hiporreactivo: Colocar AVP e iniciar expansión con SF 20 ml/kg
  
- \* **Administración de Oxigenoterapia**
  
- \* **Monitorización del paciente.**
  - Conectar al paciente a monitor multiparamétrico.
  - Considerar proteger la piel con apósito hidrocólicoide para prevenir lesión por sensor de saturometría. Rotar sensor por turno.
  
- \* **Mantener dispositivo de reanimación manual disponible (Bolsa y máscara acorde a edad + T63)**
  
- \* **Disponer de elementos Intubación endotraqueal (drogas: bloqueantes neuromusculares, sedantes, etc)**
  
- \* **Mantener el carro de paro en lugar visible. Controlado.**

## **Bibliografía recomendada**

1. **Criterios Generales sobre Procedimientos y Cuidados de Enfermería 2014** .Hospital Garrahan
2. Galindo Lopez Jaime. **Insuficiencia Respiratoria en Pediatría**. GAP 2013. **Manejo de la Bronquiolitis**. Actualización 2015. Hospital Garrahan Rufach Daniel, Santos Silvia. **Manual de emergencias y cuidados críticos en pediatría**. Fundasap, 2009
3. MSAL. **Infecciones Respiratorias Bajas**. Módulo de capacitación para el personal de enfermería. Edición 2012
4. Eduardo Cázares-Ramírez, Mario Alberto Acosta-Bastidas **Valoración pediátrica inicial en Urgencias**. Acta pediatr. Méx vol.35 no.1 México ene./feb. 2014



# Uso de cánula de alto flujo en un servicio de emergencias

*Lic. Mamani Nora<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Enf. Jefe de La Unidad de Contención Estacional – Emergencias. Hospital de Pediatría. Juan P. Garrahan. C.A.B.A. - Integrante del Comité Científico: de Jornadas de Enfermería Pediátrica "Enfermería Pediátrica, Gestión del Cuidado Centrado en el Niño, la Familia y la Comunidad". Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. 9 de agosto 2018. - Integrante del Comité Científico: de 1 ° Jornadas del Cuidado del Niño y Neonato Críticamente Enfermo. Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan. 17 al 21 de septiembre 2018. - Miembro del "Capítulo de Enfermería". Sociedad Argentina de Emergentología. C.A.B.A. 2018.



## **Introducción**

La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) es una modalidad de aporte de oxígeno cuyo uso se inició en junio de 2017 en La Unidad de Emergencias del Hospital Garrahan y se ha incrementado actualmente en niños que padecen bronquiolitis y dificultad respiratoria en reiteradas oportunidades en niños menores de 2 años. Instaurada en forma temprana ha demostrado una mejoría clínica en niños con bronquiolitis, disminuyendo su ingreso a unidad de cuidados intensivos y menor requerimiento de ARM.

El principio básico consiste en emplear flujos más elevados de oxígeno acompañado de calor y altos niveles de humidificación para favorecer su tolerancia.

## **Concepto**

La oxigenoterapia de alto flujo, consiste en aportar un flujo de oxígeno, solo o mezclado con aire, por encima del flujo pico inspiratorio del

niño, a través de una cánula nasal. El gas se humidifica (humedad relativa 95 – 100%) y se calienta a un valor cercano a la temperatura corporal

## Mecanismo de Acción

- Lavado del espacio muerto nasofaríngeo, mejorando la eficiencia respiratoria al impregnar el espacio anatómico nasofaríngeo con gas limpio y contribuyendo a disminuir el trabajo respiratorio. Con este tratamiento favorece mejores fracciones de gases alveolares, facilitando la oxigenación y mejora la eliminación de CO<sub>2</sub>.
- Aporta cierto grado de presión de distensión para el reclutamiento alveolar
- Mejora la compliance y elasticidad pulmonar debido al calentamiento adecuado y la humidificación de las vías aéreas, generando un efecto beneficioso, independiente de la concentración de O<sub>2</sub> sobre el movimiento ciliar y el aclaramiento de secreciones.
- Disminuye la resistencia inspiratoria relacionada con el paso de aire por la nasofaringe, debido a que la OAF proporciona suficiente flujo como para igualar o exceder el flujo inspiratorio del paciente.
- Reduce el trabajo metabólico necesario para calentar y humidificar el aire externo, más frío y seco que la temperatura corporal.

- La disminución del 20% de la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria, después de una hora de OAF disminuye la probabilidad de otras modalidades de VNI e intubación endotraqueal.

### **Indicaciones:**

- Inflamación de la vía aérea (bronquiolitis)
- Obstrucción de la vía aérea superior. Laringitis, post extubación
- Apneas obstructivas de sueño
- Insuficiencia respiratoria moderada y/o necesidad de aporte de O<sub>2</sub> elevados
- Retirada de la ventilación mecánica o VNI
- Insuficiencia cardíaca.

### **Contraindicaciones:**

- Atresia de coanas, trauma posquirúrgica nasofaríngea
- Alteración del sensorio
- CRIA
- Niño con criterio de ingreso a VNI o ARM
- Inestabilidad hemodinámica
- Precaución en niños retenedores crónicos de CO<sub>2</sub> porque reduce el estímulo respiratorio desencadenado por la hipoxia que se produce en la hipoventilación.

- No se considera útil en el fracaso respiratorio tipo II, ya que no reduce los niveles de PaCO<sub>2</sub>.

### Beneficios:

- Mejora el patrón ventilatorio, disminuyendo la frecuencia respiratoria la frecuencia cardiaca y las necesidades de O<sub>2</sub>, pero generalmente no influye en la paCO<sub>2</sub>, pH.

### Ventajas:

Para el niño	Para el equipo de salud
Cómodas y tolerables que otras terapias respiratorias	Puede reducir la necesidad de CPAP y de intubación
Recibe un nivel más preciso de O <sub>2</sub>	Control y flexibilidad don la administración de una fracción inspirada de O <sub>2</sub>
Reduce el esfuerzo respiratorio	No requiere sedación
Permite una mayor interacción con los padres	Puede reducir la duración de su estadía
Mejor posibilidad de recibir un flujo de O <sub>2</sub> ininterrumpido	
Menor riesgo de traumatismo de las vías respiratorias superiores	
Favorece la alimentación	

## Desventajas

- Rinorrea, sialorrea
- Distensión abdominal
- Menos efectivo si respira por boca
- Lesión de narina , en uso prolongado
- Riesgo de infección por contaminación del circuito del sistema.

## Materiales

- Fuente de O<sub>2</sub>.
- Fuente de aire comprimido
- Blender (mezclador de gases, O<sub>2</sub> y aire)
- Agua destilada (500ml)
- Cámara humidificador
- Calentador- humidificador con cable
- Rama, válvula liberadora de presión.
- Tubuladura T - 63
- Conector en Y ( sino se dispone Blender)
- Cánula nasal Optiflow Junior : neonatal (amarillo máx. 8L/min)  
Infante ( violeta máx. 20L/min) Pediátrica (verde máx. 25L/min)
- SNG ( 31 – 30)
- Sonda de aspiración ( 33 – 30- 31)
- Apósito hidrocoloide (si la cánula es reutilizable)
- Apósito transparente, para fijación.

## Secuencia del Armado

1. Conectar la tubuladora T – 63 al Blender, (en caso de no tener), conectar las tubuladora T – 63 al flumiter de O2 y el otro al aire comprimido.
2. El otro extremo de las T- 63 se insertan en el conector en "Y", de este a la válvula liberadora de presión.
3. La válvula se inserta en na de las aberturas de la cámara humidificadora
4. Conectar el agua destilada con la cámara humidificadora y esta se coloca sobre el calentador con el nivel de agua destilada que indica
5. La tubuladora se inserta sobre la otra abertura de la cámara humidificadora y sobre el extremo distal se conecta con la cánula nasal de acuerdo al peso del niño.



Inicio de la Terapéutica  
Cuidados de Enfermería

## Secuencia de Colocación y Seteo

1. Control de signos vitales, conectar a monitor multiparametrico e iniciar el registro en la hoja de enfermería
2. Seleccionar el material necesario de acuerdo al peso del niño
3. Colocar al niño en posición semi fowler
4. Determinar el Score de TAL

Puntaje	Score		De	TAL	
	Frecuencia < 6 m	Respiratoria > 6 m		Sibilancias	Frecuencia Cardíaca.
0	<40	< 30	NO	< 120	NO
1	41-55	31-45	Fin de Espir c/ estetos	120 - 140	Tiraje Subcostal
2	56-70	46-60	Insp e Esp c/ estetos	141 - 160	Tiraje subc. e intercostal
3	>70	>60	Audibles s/estetos	Más de 160	Tiraje Universal
Puntaje:	Leve: 0 - 4	Moderado: 5 - 8		Grave: 9 - 12	

5. Explicar a la madre, procedimiento y beneficios de la terapéutica y posibles complicaciones, que puede padecer el niño.
6. Permeabilizar vía aérea, aspirar secreciones si en necesario
7. Colocar SNG y dejar abierta
8. Conectar tubuladora- interface del niño
9. Comprobar su funcionamiento
10. Fijar la cánula en forma de "sonrisa de payaso"
11. Verificar que la cánula no debe tener contacto con la columela
12. Iniciar con flujo a 2L/kg con FIO2 60%

13. Monitoreo y registro de FC, FR, SAT cada 20 minutos durante los primeros 120 minutos.

14. Si el niño se mantiene irritable, ofrecer chupete.
15. No administrar sedoanalgesia al niño.
16. Controlar que exista fuga entre la cánula y la narina, debe cubrir el 50% del orificio nasal, para evitar exceso de presión.
17. Mantener temperatura y condensación adecuada de la cánula y tubuladora, disminuir temperatura si condensación excesiva.
18. Controlar nivel de reservorio de agua, con frecuencia.
19. Cambiar el Baxter de agua destilada cada 24hs.
20. Mantener la tubuladora por debajo del nivel de posición del niño, para evitar que el agua refluya.
21. Mantener permeable las fosas nasales, aspirar secreciones según necesidad.
22. Iniciar alimentación con pecho materno o gastroclisis continua, si el niño presenta mejoría clínica, a los 60 – 90 minutos. De no ser así, mantener con SNG abierta.



## Destete de OAF

Si a los 20 minutos, disminuye la FC. FR. El 20%, aumenta saturación y disminuye la necesidad de O<sub>2</sub> y mejoría del trabajo respiratorio y mantiene estabilidad clínica, se puede iniciar el destete de la siguiente manera:

- Disminuir FiO<sub>2</sub> manteniendo flujo (< 40%)
- Disminuir flujo entre 5 – 10L/minuto cada 1 – 2 horas, según saturación y parámetros clínicos

- Si mantiene estabilidad con 3 – 4 L/minutos, pasar a cánula nasal de bajo flujo, hasta suspender la oxigenoterapia.

## **Fracaso Terapéutico**

- Si el niño se mantiene taquipneico y se observa toracoabdominal asincrónico
- Si a los 60 – 90 minutos, manteniendo el flujo y FIO<sub>2</sub> en los valores límite.
- El niño comienza a retener CO<sub>2</sub>
- Considerar soporte ventilatorio más invasivo.

## **Conclusión**

La cánula de alto flujo se puede utilizar eficazmente para la terapéutica de niños con niveles moderados de insuficiencia respiratoria hipoxémica. En especial en niños que padecen bronquiolitis. Podría ser considerada como una técnica inicial en la unidad de Emergencias. Su uso continúa aumentando debido a su facilidad de uso, a la buena tolerancia y a sus beneficios clínicos.

## Bibliografía

1. Francisco Javier Pilar Orive, Yolanda Margarita López Fernández Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría. Hospital Universitario Cruces. Baracaldo. Vizcaya. España. Puntos clave fco.javier.pilarorive@osakidetza.net.
2. Javier Pilar Orive, Yolanda López Fernández, Elvira Morteruel Arizkuren. UCIP. Hospital de Cruces. Protocolo de Oxigenoterapia UCIP Hospital de Cruces. Vizcaya. Actualización: marzo 2013
3. Ma. Carmen Segoviano Lorenzo. Natalia Raños Sánchez. Protocolo de Oxigenoterapia de Alto Flujo. Complejo Hospitalario de Toledo. Noviembre 2012



# Educación al paciente y la familia

*Lic. Cristina Pujol Buch*<sup>1</sup>  
Coordinadora mesa redonda

<sup>1</sup> Docente en la Diplomatura Universitaria en Enfermería Cardiovascular Infantil. - Enfermera de los cuidados críticos pediátricos del sanatorio Mater Dei. - Directora del programa: de "Atención integral en Pediatría, del niño sano a los cuidados críticos" en la Universidad Austral. Del 2007 al 2014. - Invitada desde la Federación Argentina de Enfermería para participar del Comité de Expertos en Cuidados Críticos Pediátricos 2013/2014



## Introducción

Estamos frente a ellos... días, semanas, meses en situación de stress, dolor, ansiosos de lograr el camino hacia la estabilidad primero, luego a la mejoría. Pasaron días en que su hijo se encuentra en los cuidados críticos, dependiendo de máquinas, que lentamente, dejan de ser vitales. Y comenzamos a cuestionarnos: ¿ahora viene la etapa de la educación?

Nos encontramos con padres atentos, atónitos muchas veces, lentamente relajados por la mejoría de su niño. Pero con su piel en carne viva aún. Y a veces no los tuvimos tan cerca como deberíamos, los dejamos fuera de la terapia intensiva...

Y es el momento de replantearnos: ¿por qué no comenzamos con la planificación de la enseñanza a los padres de los cuidados específicos desde el comienzo de la internación? ¿Por qué no compartimos los cuidados con ellos?

Es más, en las internaciones programadas, inclusive podríamos haberlo hecho antes. Pues la construcción de conocimientos es progresiva. Si no comenzamos a plantearlo, estamos en problemas...

¿Que podríamos hacer los enfermeros para revertir esta situación?  
Comencemos. Organicemos la educación en servicio:

### **Primero: trabajo continuo con la familia**

El principio de todo comienza con la familia...familia que cuida al niño desde el comienzo de la vida, que debe seguir dándoles cuidados en conjunto con nuestros "cuidados profesionales".

Para la enfermería pediátrica, el niño junto a su familia es nuestro núcleo de atención.

Es a partir de allí, donde el proceso de atención de enfermería integra las necesidades del familiar.

Desde mitad del siglo xx, en argentina contamos con la "internación conjunta pediátrica", gracias a las observaciones y el trabajo de grandes personalidades en pediatría. Pero aún no tenemos esa misma posibilidad en todas las terapias intensivas pediátricas (ucip), a pesar que los problemas que acarrea la internación sea la misma: el desarraigo de su familia, los miedos, las angustias, el dolor que produce la enfermedad. La internación conjunta en las unidades de cuidados críticos sería la primera acción a resolver, el gran cambio del paradigma.

Las experiencias de los profesionales de la salud, las diferentes teorías de enfermería, evidencian las necesidades de familia y paciente. La participación en los cuidados aumenta la satisfacción familiar, disminuye el estrés y angustia del niño y de la familia. Esto también ayuda en la recuperación del niño.

La teoría de hombre-vida-salud de rosmarie parse, nos abre a este criterio: "la participación familiar es un proceso en el cual uno o varios

familiares de paciente crítico se vinculan de forma voluntaria, progresiva y dirigida, con ayuda del profesional de enfermería al cuidado del paciente en estado crítico, en función de sus posibilidades y el estado de salud del paciente, a partir de un acuerdo entre la familia, la enfermera y el paciente, cuando la condición de salud lo permita”(1)

Como dijimos, la familia es el primer y gran cuidador del niño, nosotros somos solamente un azar, una suerte en su vida. En el proceso de atención del cuidado diario, hacer los procedimientos en conjunto con la familia, disminuye los miedos, las ansiedades, y las dudas de los padres. Estas tareas siempre deberán ser: primero sugeridas, luego guiadas, analizadas por nosotros como seguras, y evaluadas posteriormente, con una mirada empática y con posterior refuerzo positivo. Las tareas que enfermería puede hacer con la familia en las ucip, serán progresivas en complejidad, generando una sensación de satisfacción en la familia, e ingresando en el proceso de educación informal que se propone.

Sumada a la presencia y participación del cuidado del niño a su familia, para el logro del proceso de enseñanza/aprendizaje, progresivo y efectivo, necesitamos las llamadas estrategias metodológicas.

### **Segundo: plantearnos las estrategias metodológicas para la educación en servicio**

Las estrategias metodológicas son nuestra herramienta para llegar a nuestros objetivos. Se deberán establecer los objetivos dentro del proceso de atención de enfermería, establecerlos compartiéndolos dentro del equipo de salud, pues, a pesar que los diagnósticos enfermeros son una actividad independiente, el logro de los aprendizajes por

parte del paciente y familia, y la enseñanza de los mismos es multidisciplinar.

Los objetivos son las capacidades que los familiares deben alcanzar al final de cada etapa.

Los contenidos son los instrumentos para alcanzar esas capacidades. Se deberán presentar con criterio de secuenciación:

- Adecuar a los conocimientos previos que tenga cada familia en el nivel general y sobre ese área
- Facilitar la continuidad y progresión de la enseñanza, entre los cuidados otorgados dentro de la internación, hasta el logro de la independencia en el procedimiento, para poder ser realizado por el familiar.
- Favorecer la unidad de criterios de los contenidos entregados, fundamentando cada uno.
- Reforzar la autonomía en los procedimientos.
- Evaluar en forma continua y final, reforzando la autovaloración y autoevaluación del proceso.

Otra base a tener en cuenta, son los principios metodológicos y modelos pedagógicos que ayudarán a la aplicación del proceso de enseñanza- aprendizaje (3)

- Aprendizaje significativo: david p. Ausubel afirma que "se amplían progresivamente sus ámbitos de experiencia hasta que obtenga autonomía para resolver problemas."(4)

- Aprendizaje social compartido: lev vygotski habla de la ayuda de otros alumnos que a la hora de aprender, facilita el trabajo. Esto se traduce en los grupos que se crean de padres con niños con problemas determinados. Lograr la comunicación entre ellos ayuda el aprendizaje significativo.(4)
- El concepto de aprendizaje experiencial de john dewey, así como de zona de desarrollo próximo del constructivismo sociocultural de vygotski, aportan elementos sugerentes para la construcción de un modelo pedagógico.(5)
- La evaluación se constituye en un elemento y proceso fundamental. Nos facilitará la posibilidad de revisar y modificar los procedimientos didácticos empleados.

¿Qué materiales o recursos organizativos y concretos podríamos realizar en los servicios para tener como marco referencial, unidad de criterios y ayuda en el proceso?

Pensemos en los llamados recursos en pedagogía. Serán nuestros esquemas de apoyo en la enseñanza en servicio.

Tres sugerencias prácticas, que deberán tener los contenidos relacionados a las características epidemiológicas de cada servicio:

1. Protocolos de enseñanza
2. Trípticos o folletos informativos
3. Simulación guiada

Analicemos cada una de ellas

## 1. Protocolos de enseñanza:

Protocolo: se trata de redactar los pasos que hay que seguir y las decisiones que hay que adoptar a lo largo de un proceso. Se podría decir que un protocolo resuelve con criterio común, una pregunta clave: ¿qué hacer en caso de...?

La posibilidad de redactar protocolos que guíen los contenidos de la enseñanza, proporciona una herramienta increíble para lograr la educación en servicio.

Las necesidades mayoritarias de los pacientes, serán los elegidos para establecer los contenidos. Estos, se podrán analizar y organizar según los criterios básicos de enseñanza aprendizaje, separando los contenidos según este criterio (modelos pedagógicos)

*Contenidos conceptuales:* referidos a conceptos, hechos, principios.

*Contenidos procedimentales:* conjunto de acciones ordenadas orientadas a la consecución de una meta. Referidos a destrezas, técnicas y estrategias.

*Contenidos actitudinales:* referidos a las relaciones interpersonales, valores, normas y actitudes.(2)

## 2. Conformar material escrito que sirva de guía. Un ejemplo: trípticos

La posibilidad de organizar material para educar a la familia, es importante. Material concreto. Una buena sugerencia es crear trípticos entre todos los profesionales enfermeros de cada servicio, con temas que serán evaluados según las necesidades de cada servicio. Las más necesarias

- Para pacientes y familia con patologías oncológicas: que hablen del ingreso, las necesidades de los niños con quimioterapias, el uso del portal, alimentación, juegos.
- De ingreso a ucip. Donde se explaye sobre las características de la unidad, las costumbres, los monitores, los ruidos, los cables, horarios de pases de sala.
- Los pacientes y sus familias que tienen debut de diabetes, donde se trabaje las características de la enfermedad, la aplicación de la insulina y sus tipos, las síntomas de la hipo e hiperglucemia.
- Para padres de pacientes crónicos, con secuelas en el neurodesarrollo motriz o cognitivo, donde se hable sobre las características distintivas de los niños, sus necesidades alteradas y las intervenciones adecuadas a cada uno.

### **3. Simuladores:**

La incorporación del uso de simuladores en el aprendizaje de técnicas de enfermería, se da de manera progresiva en el ámbito universitario; pero es factible adaptarlo y desarrollarlo en el proceso de enseñanza / aprendizaje en el servicio.

La perspectiva teórico/práctica de John Dewey, considera que la experiencia del sujeto que aprende constituye un elemento central del proceso educativo. El autor destaca que se aprende haciendo, e incorporando la reflexión sobre ello, sin que esto signifique la reducción de un hacer en forma repetitiva e irreflexiva.

El uso de simuladores para el aprendizaje en acción, no se basará solo en el procedimiento en sí. Deberá ser el que ayude a la familia o

paciente a desarrollar las habilidades manuales, y sobre todo generar el conflicto cognitivo, base de todo aprendizaje.

Un buen ejemplo de simuladores en sala podría ser: los muñecos para las técnicas de recuperación cardiovascular (rcp), los que generalmente se cuenta con ellos en los servicios.

Pero usar los mismos muñecos para general simulación, es el desafío, si logramos adaptarlos a:

- Simulador de colocación o recambio de cánulas de traqueotomías.
- Aspiración de secreciones por tqt
- Manejo de gastrostomías.

Otras ideas para generar simuladores son:

- Habilitación de portales contando con los catéteres y las agujas para la práctica o demostración
- Uso de pen para la administración de insulino terapia.

Queda claro entonces que la enseñanza de los procedimientos, no solo contará con demostración y prácticas repetitivas. El desarrollo de otras habilidades como ser el pensamiento crítico y la toma de decisiones rápidas, acertadas y seguras, será el objetivo y lo que completa el aprendizaje. (6)

## **Conclusión:**

Debemos entonces contestarnos las preguntas de la introducción: ¿por qué no comenzamos con la planificación de la enseñanza a los padres en los cuidados específicos desde el comienzo de la internación? ¿Por qué no compartimos los cuidados con ellos?

Creo que la respuesta está en tres conceptos. La organización del proceso enseñanza aprendizaje, analizado en servicio y trabajado en grupo. Con la conformación de protocolos para la enseñanza de los procedimientos, materiales de información que sinteticen las respuestas y material de simulación, el proceso de enseñanza/aprendizaje será organizado y efectivo. La organización de la estructura de este proceso, debe tener como bases los modelos enfermeros, que nos guiarán en diagnosticar las necesidades de los niños y de sus familias, y los modelos pedagógicos, que serán los marcos para lograr nuestro objetivo educador.

El segundo concepto está en la visión empática ante la familia, el saber cuándo y cómo comenzamos a educar, sin presiones, sino con la adecuación a las necesidades familiares.

La presencia de los padres en todo momento dentro de las terapias intensivas pediátricas es la tercera y gran respuesta. Este indispensable cambio de paradigma, permite no solo una atención atraumática y humanizada, sino también la posibilidad de educación continua.

Entonces, empatía, escucha activa, refuerzo positivo hacia el niño y su familia, serán los grandes valores que deberemos sumar para lograr este gran desafío en nuestra vida profesional: educar al paciente y a su familia.

## Bibliografía

1. Achury saldaña d, achury beltrán I. Participación familiar en el cuidado de pacientes críticos: [Http://www.Redalyc.Org/pdf/1452/145229803008.Pdf](http://www.Redalyc.Org/pdf/1452/145229803008.Pdf)
2. Los contenidos en la reforma, César coll, juan ignacio pozo, berna-bé sarabia, enric valls santillana, 1995. [Https://dialnet.Unirioja.Es/servlet/articulo?Codigo=6338002](https://dialnet.Unirioja.Es/servlet/articulo?Codigo=6338002)
3. Efecto de un programa educativo en el conocimiento y la incertidumbre de los familiares de pacientes críticos. [Http://repositorio.Upch.Edu.Pe/handle/upch/457](http://repositorio.Upch.Edu.Pe/handle/upch/457)
4. Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje.
5. César coll (2002). [Http://cvonline.Uaeh.Edu.Mx/cursos/lic\\_virt/lite/dite028/unidad\\_2/lec\\_2.5B\\_concepcion\\_constructivista\\_de\\_la\\_ensenanza\\_y\\_el\\_aprendizaje.Pdf](http://cvonline.Uaeh.Edu.Mx/cursos/lic_virt/lite/dite028/unidad_2/lec_2.5B_concepcion_constructivista_de_la_ensenanza_y_el_aprendizaje.Pdf)
6. Participación de los padres en los cuidados de la salud de niños hospitalizados [http://www.Scielo.Br/pdf/rlae/v22n3/es\\_0104-1169-rlae-22-03-00432.Pdf](http://www.Scielo.Br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00432.Pdf)
7. La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. [Http://www.Revistas.Unam.Mx/index.Php/reu/article/download/52763/46967](http://www.Revistas.Unam.Mx/index.Php/reu/article/download/52763/46967)

# Apuntes sobre el entrenamiento para aplicar Cateterismo Intermitente Limpio

*Lic. Florencia García<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Enfermera en Hospital Nacional de Pediatría Juan P. Garrahan



## **Las reacciones primarias en la familia.**

### **Una contención justa es tan importante como el tratamiento mismo**

Cuando los padres se enteran que su hijo recién nacido tiene la necesidad de utilizar una sonda vesical cada vez que haya que vaciar su vejiga, porque padece una enfermedad como MMC u otra con vejiga neurogénica, enfrentan una situación muy desestabilizante como personas y como familia.

Se trata de una situación inesperada. Toda pareja idealiza un hijo sano, hermoso, que a los pocos días de nacer estará en su casa. Al conocer el cuadro médico, se expresan sentimientos dolorosos y contradictorios, como la desilusión, miedo, rechazo y culpa, sobre todo esto le sucede a las madres. Inicialmente se atraviesan periodos de incredulidad y desesperanza.

Si el niño presenta malformaciones visibles, puede generar una gran pena y al mismo tiempo un fuerte rechazo, agravando la culpa,

puesto que los padres no se perdonan los sentimientos negativos hacia un hijo, al que, según creen, deberían haber amado a primera vista. En ocasiones los padres sienten que prefieren la muerte del bebé, antes que la discapacidad grave, pero esta vivencia genera autocensura, es inconfesable y los hace sentir monstruosos.

En este escenario, estamos ante una situación crítica para toda la familia que implica una alteración emocional, un desgaste físico y un esfuerzo económico muy importante. Se produce un desmembramiento familiar, sobre todo cuando los pacientes son de lugares alejados al centro de atención y tratamiento. Los padres deben concurrir y hasta permanecer en el hospital, dejan su hogar, dejan a sus otros hijos al cuidado de terceros y pasan por el temor de la pérdida del trabajo o de su casa.

La situación de la que hablamos puede ser generadora de trastornos vinculares entre el niño y su familia, problemas conyugales entre los padres, trastornos emocionales de algún otro miembro de la familia como pueden ser sus hermanos.

La madre se siente culpable de todo lo que le pase a su hijo, se siente en falta por no poder saber satisfacer sus necesidades y este niño además no se ajusta a sus ideales. Es lógico entonces que la madre se deprima, y esta depresión la aleja aún más de su bebé. Esto plantea la importancia fundamental de la contención, compañía y comprensión del entorno para que esta madre pueda reconstituir la relación y vínculo con su bebé.

## **La intervención profesional sobre el paciente y el núcleo familiar**

La comprensión de los procesos por los que atraviesa la familia nos permite idear acciones preventivas a cargo del equipo de salud. Los profesionales debemos ocuparnos no sólo del problema físico a través de un procedimiento terapéutico correcto sino de su salud integral: física, psíquica y social, tanto en el presente y en el futuro. Como agentes de salud tenemos la responsabilidad de velar por la salud integral de nuestros pacientes y esto incluye no solo aspectos físicos sino también los aspectos psíquicos.

La comunicación y la información que se le da a los padres es un objetivo en sí mismo, pero además es un instrumento valioso que ayuda a obtener la colaboración de los padres y a prevenir problemas emocionales que puedan surgir a través de una comprensión equivocada de la enfermedad del niño.

Los padres suelen interrogar a todos los interlocutores médicos, cirujanos y enfermeros. Si hay diferencias en las versiones entre los profesionales de la salud, éstas serán vividas por los padres como contradicciones que aportan inseguridad y desconfianza en el equipo. A la información que se le da al paciente se le debe conceder la importancia que merece, por los efectos poderosos que ejercen en quien la recibe.

Debemos esmerarnos por que los padres comprendan el significado de la información, para lo cual es fundamental adecuar el lenguaje y nivel de comprensión para que sea eficiente.

## **Un correcto entrenamiento a los familiares y al paciente, es la garantía de un tratamiento efectivo**

Cuando entrenamos a padres y a pacientes para que realicen cateterismo intermitente limpio, es necesario explicar someramente la anatomía del cuerpo humano y su funcionamiento. Puede ser muy útil hacer un dibujo o esquema que permita comprender mejor algunos aspectos de la información. Es importante transmitir los objetivos, los beneficios y las eventuales complicaciones que se suceden al realizar el procedimiento. Hay que tener muy en cuenta que todos los aparatos, vías, sondas se interpretan como algo cruento y doloroso y por ello nuestra explicación sobre su uso debe ser certera para poder eliminar dicha impresión.

Siempre hay que tener en cuenta que al recibir información con alta carga emocional las personas tienden a bloquearse en su capacidad de comprensión. Por esto hay que asegurarse que la información no sea mal entendida. Para esto es muy útil hacer preguntas y crear un fig-bag con los padres y los pacientes, sugerirles que si se les ocurre alguna pregunta o surge alguna duda se comuniquen nuevamente con el equipo de salud o la escriban para que no la olviden.

Es importante tratar de hablar con el padre y con la madre al mismo tiempo, esto evita distorsiones que pudieran surgir por mala transmisión de la información. Si la madre está sola y más aún si es menor de edad, se le puede sugerir que venga acompañada por algún familiar o persona de su confianza para que la acompañe en el momento de la charla. Para los padres es muy valioso que llamen al niño por el nombre y a la familia por el apellido.

El lugar para el entrenamiento debe ser adecuado, con cierta privacidad, al resguardo de miradas curiosas, se debe ofrecer comodidad y sobre todo disponer del tiempo suficiente. Hay que dialogar o sea informar y saber escuchar. Oír las respuestas de los padres, permitirá a la enfermera aclarar confusiones y dudas, evitar sentimientos de culpa injustificados, colocar la angustia en un nivel proporcionado a la situación real del niño.

Insistimos y ponemos el acento en que los padres sienten que tienen a su hijo en un estado crítico y las emociones son muy intensas. Los riesgos de confusión y distorsión de la realidad son muy altos. Es muy posible que durante el encuentro los padres lloren o se conmocionen, lo cual se debe respetar en silencio y no tratar de evitar esta situación. Los padres temen que su hijo sufra dolor, será importante explicarles que algunos pacientes, aunque no pueden expresar dolor con palabras, tenemos otros indicadores para diagnosticarlos y que en ese caso no permitiremos que el niño sufra.

Todas las acciones mencionadas se ubican dentro de lo que llamamos acciones preventivas, es decir facilitadoras de la elaboración de esta situación por parte de la familia. Como miembros del equipo de salud no podemos dejar de tenerlas en cuenta adaptándolas a las características de cada caso.

Es menester otorgarle especial importancia a la información que se les brinda a los padres. De seguro esto impactará positivamente en la calidad de vida futura de nuestros pacientes y de su grupo familiar.



# La familia en la terapia intensiva

*Lic. Carolina Astoul Bonorino<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Docente adjunta de la Escuela de Enfermería de la Universidad Austral. - Instructora de simulación clínica de la Universidad Austral. - Miembro del comité de neumonología crítica de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva.



## **Introducción**

Para introducir el tema del cuidado centrado en el paciente y familia, debemos, como primera medida, definir el término cuidar, ya que es la base de este capítulo.

La RAE, define el término cuidar como: "ocuparse de una persona, animal o cosa que requiere de algún tipo de atención o asistencia, estando pendiente de sus necesidades y proporcionándole lo necesario para que esté bien o esté en buen estado". También se define como: "procurar, a una cosa o persona, la vigilancia o las atenciones necesarias para evitarle algún mal o peligro".

Una vez definido el término cuidar, correspondería remontarnos a la historia de los hospitales pediátricos, los inicios de la internación conjunta y el cuidado centrado en el paciente y familia.

## Un poco de historia

El primer hospital pediátrico fue el L'Hospital Des Enfants-Malades en París, en 1802, donde se brindaban cuidados a niños exclusivamente, pero considerando a los padres como visitas, sin incluirlos en los cuidados del niño. En el año 1855, en Estados Unidos, el Children's Hospital of Philadelphia fue también pionero en su país en desarrollar un hospital para el cuidado de niños exclusivamente. Simultáneo a esto, las familias de niños con alguna discapacidad, eran inducidas a institucionalizar a sus hijos en centros tales como el Experimental School for Teach and Training Idiotic Children en Massachusetts (1).

Fue recién a mediados del siglo XX, que se comenzaron a reconocer las secuelas psicológicas que producía la separación de los padres y niños al ingresar a las instituciones, momento en el que se comenzaron a cambiar las políticas de visitas en los hospitales, dando los primeros pasos en la internación conjunta. También se avanzó, para ese entonces, en el ingreso de hermanos a las salas de internación, así como también a acompañar a los niños en el ingreso a cirugía.

En nuestro país todavía en el año 1945, los niños se internaban en los hospitales sin sus padres. Fue recién en la década del 50, a partir de algunos trabajos europeos de Escardó y Giberti que describieron el hospitalismo como: "...aquél estado de alteración profunda, física y psíquica, que se instala progresivamente en los niños muy pequeños... si son abandonados o permanecen durante un lapso prolongado en una institución hospitalaria", que se comenzó a vislumbrar la internación conjunta en nuestro ámbito. Para finales de los

años '50, en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez se implementó la internación de la madre junto al niño como prueba piloto en una sala, y luego se extendió a todo el hospital (2). Ya en aquella época, el Dr. Escardó recibió críticas aludiendo los "inconvenientes que traería a médicos y enfermeras la internación conjunta". Parte del debate consistía en que, de esa manera, la práctica médica se vería obstaculizada en la participación e intromisión de las madres de los pacientes en la dinámica de las salas de internación y aumentaría la incidencia de infecciones intrahospitalarias (2).

Si bien hoy en día se ha logrado, en la mayoría de las internaciones pediátricas la internación conjunta, la misma práctica dentro de las unidades de cuidados intensivos (UCI) sigue siendo tema de discusión. Dentro del equipo de salud en las UCIs, actualmente, hay varias controversias sobre la presencia de familiares en forma continua y sobre las políticas de visitas abiertas. Estas razones se pueden resumir en: aumento del riesgo de infecciones; interferencia con el tratamiento del paciente, aumento del trabajo del equipo de salud y disminución de la eficiencia de las unidades de cuidados intensivos; aumento de stress en el paciente; aumento del estrés en la familia; y violación de la privacidad del paciente (3,4). Sin embargo, varios estudios (3-8) han demostrado que estos argumentos no son válidos.

Mason SJ ha descripto que a pesar del movimiento para fomentar la presencia de la familia en las unidades críticas, muchos profesionales de la salud continúan resistiéndose a esta práctica (9). En este mismo artículo, concluye que no hay demasiada evidencia que avale un cambio de práctica en lo que se refiere a la presencia de los padres.

Si embargo, sostiene que tampoco hay evidencia que avale la tradición de dejar a la familia alejada de la unidad de cuidados críticos durante un procedimiento.

En contraposición a lo que algunas corrientes del cuidado sostienen sobre mantener a la familia alejada del paciente, la nueva tendencia del cuidado está orientada al cuidado centrado en el paciente y su familia.

## **Dominios del cuidado centrado en el paciente y familia**

La Academia Americana de Pediatría, define al cuidado centrado en la familia como parte de un enfoque a la toma de decisiones en salud. Como una filosofía del cuidado, satisfacción y calidad del cuidado de la salud (10).

Sin embargo, la aplicación de esta nueva perspectiva del cuidado, que busca mejorar la relación entre los profesionales de la salud y los pacientes y su familia, sigue siendo tema de discusión. Dentro de esta corriente, se describen 6 dominios: (11)

- Respeto
- Información y educación
- Coordinación del cuidado
- Soporte psicológico
- Soporte emocional
- Participación de la familia.

**Respeto:**

Cuando se habla sobre el respeto en la atención de salud, no sólo debemos poner en primer lugar los derechos del paciente, sino que debemos considerar que estamos ante la presencia de una persona. Y toda persona es sujeto no sólo de derecho, sino también de respeto.

El respeto se expresa con la palabra, el comportamiento y la privacidad. Debe provenir del conocimiento de las distintas perspectivas de diferentes culturas y religiones (11).

El respeto también se manifiesta ante la atención de las necesidades y preferencias del individuo. No se trata de que nos guste la otra persona, o de evitar el conflicto (12).

Si nos basamos en los derechos de los pacientes internados, en el artículo segundo de la ley 26529 sobre los derechos del paciente en su relación con los profesionales de la salud, encontramos que el paciente debe recibir un trato digno y respetuoso, lo que implica un trato que respete sus convicciones personales y morales, principalmente las relacionadas con sus condiciones socioculturales, de género, pudor e intimidad, siendo esto extensivo a sus familiares y acompañantes (13).

**Información y educación:**

Todo paciente tiene derecho a recibir la información sanitaria necesaria, vinculada a su salud, así como el derecho a no recibir la información si no lo quisiera. Ésta, debe ser brindada de manera clara, suficiente y adecuada a la capacidad de comprensión del paciente. Se debe contemplar informar sobre su estado de salud, los estudios y tratamien-

tos que se le realizarán y la evolución previsible, considerando los riesgos, complicaciones o secuelas de los mismos (13).

Al hablar de información, se debe tener en cuenta no sólo la información brindada, sino la interpretación que se genera por parte del paciente-familia. Y es en este punto crítico donde se debe buscar una comunicación asertiva. Lograr proveer información, muchas veces sensible, es un desafío profesional importante.

Una comunicación empática, no sólo mejora la relación entre los familiares y el equipo de salud, sino que beneficia al paciente, disminuye el stress y ansiedad, y es la base para la confianza (11).

Cuando se comunica, no sólo se debe pensar en lo que se va a decir, sino que se deben contemplar los factores que están presentes en la comunicación: emisor-receptor-mensaje-ruidos. Estos factores podrán favorecer o entorpecer el mensaje que queremos brindar como profesionales, si no contemplamos la etapa en la cual se encuentra la familia al momento de informar.

Deberemos tener presente los objetivos de esta información. ¿Sólo se busca brindar una información clínica? ¿o se busca lograr involucrar a los padres/familia para la toma de decisiones en el cuidado del paciente? O quizá ¿tengo algún objetivo educativo en esta información que voy a transmitir?

Y si tenemos en cuenta lo arriba expuesto, consideraremos que toda comunicación debe buscar no sólo informar, sino también generar empatía, para poder educar a los familiares en el cuidado del paciente internado, y también, por qué no, planeando el alta del paciente.

Debemos tener en cuenta que la comunicación no sólo es verbal, sino que la postura, el lenguaje, el tono de voz, la actitud de escucha pueden mejorar o entorpecer una comunicación.

La información debe ser compartida con los familiares, para poder lograr una toma de decisiones conjunta, asegurándose una correcta interpretación de lo que esté sucediendo con su familiar (14).

En el estudio sobre diferencias en la percepción de los padres y profesionales de la salud en las prácticas en terapia intensiva pediátrica, los padres y familiares dieron mayor importancia a la información recibida que lo que percibieron los profesionales de la salud. Según los autores, parecería que no sólo la información verbal fue valorada por los padres, sino también la información escrita (15).

### **Coordinación del Cuidado**

La coordinación entre todos los actores del cuidado es un pilar importante en el cuidado centrado en el paciente y familia. Se debe considerar información completa, exacta y a tiempo dentro del equipo de salud.

Muchos de los pacientes admitidos en los cuidados intensivos provienen de un servicio de emergencias o de cirugía, y, una vez pasado el momento crítico, son transferidos a salas generales. La transferencia de información en estos pases de dependencia de paciente, dentro del equipo de salud, debe ser clara, ya que si los pacientes/familiares detectan diferencia de criterios entre las distintas áreas, generará mayor ansiedad y falta de confianza en el equipo. Al hablar de esta coordinación del cuidado, no sólo se refiere a los aspectos clínico-médicos, sino también

a todos los cuidados realizados al paciente por todo el equipo de salud. Y esto implica todos los aspectos, que abarcan desde lo administrativo hasta el último cuidado brindado al paciente.

Asimismo, el prepararlos para la transferencia desde la UCI a la sala general o al alta, disminuye la ansiedad si se brinda información y acompañamiento por parte del equipo de salud (16).

Según el estudio cualitativo realizado por Obas KA y colaboradores, sobre la precepción de los padres en la transferencia desde los cuidados intensivos al quirófano para cirugía cardiovascular, los padres no describieron sentimientos de aislamiento al momento de transferir sus hijos al quirófano, identificando como importantes los aportes específicos de enfermería en este período de transición entre ambos servicios (17).

### **Soporte Físico**

Una de las mayores preocupaciones de los familiares de pacientes en cuidados críticos durante la internación, es el dolor que éste pueda sufrir y la necesidad de que el paciente esté cómodo (11). Estos dos puntos son críticos para el manejo del nivel de stress de los padres. Franck LS y colaboradores, en su estudio cuyo objetivo fue describir la visión de los padres sobre el cuidado del dolor en niños y explorar la experiencia de los padres sobre el dolor de sus hijos y el estrés vivido, concluyeron que los padres no habían podido satisfacer sus necesidades de información acerca del dolor de sus hijos, y les gustaría tener una mayor participación en la atención del dolor de sus niños (18).

Otro aspecto que aumenta en nivel de estrés de los familiares es la apariencia física (19). Y al valorar la apariencia física, muchas veces a los

profesionales que nos desempeñamos en los cuidados críticos no nos llama la atención la cantidad de dispositivos conectados a los pacientes. Sin embargo, para los familiares que ingresan a una unidad de cuidados críticos, no sólo que desconocen los dispositivos que se utilizan, sino que les genera estrés el hecho de ver a su familiar dependiendo de éstos para mantener sus funciones vitales. Estos factores contribuyen al estrés en la terapia intensiva.

En la perspectiva del cuidado centrado en la familia, el poder brindar información concisa sobre la situación física del paciente, tiende a disminuir el estrés. Y al hablar de la información, como se detalló más arriba, no sólo se debe informar, sino que se deben buscar estrategias de comunicación, entendiendo hasta dónde y qué es lo que la familia está dispuesta a saber sobre su familiar internado.

### **Soporte Emocional**

Dados los múltiples factores estresantes para los familiares de paciente en UCI, son personas pasibles de sufrir, en el corto o largo plazo, resultados negativos similares al estrés post-traumático (20-21).

Al ser admitidos los pacientes en la UCI, generalmente bajo situaciones de emergencia, muchos padre/familiares experimentan estado de shock emocional y pánico durante un tiempo, en el que su comportamiento refleja desequilibrio, desorganización, vulnerabilidad y síntomas sicosomáticos (11).

El modelo de las cinco etapas del duelo, de Kubler-Ross, describe el proceso por el cual las personas atraviesan las situaciones de duelo. Y debemos reconocer que en un diagnóstico de riesgo de vida,

situación habitual en la UCI, predispone a los familiares a atravesar esta etapa (22).

El personal de salud debe ser capaz de reconocer estas cinco etapas (Negación, Ira, Negociación, Depresión y Adaptación), para así poder abordar a los familiares de la manera adecuada. La interpretación de estas etapas, permitirá al profesional lograr el acompañamiento emocional necesario para cada familiar en su etapa de duelo, buscando disminuir el estrés post-traumático que se puede asociar a la internación en UCI.

## **Participación de la familia**

Hablar de la presencia y participación de la familia en el cuidado del paciente en estado crítico, e incluso en la RCP, es un tema controvertido. Sin embargo, se han reportado experiencias positivas con la presencia de la familia en departamentos de emergencias (23).

Más allá de la tendencia actual hacia la promoción de la presencia de los padres/familiares en distintas situaciones críticas dentro de las UCIs, todavía se presenta bastante resistencia a esta práctica (9). Algunos argumentos son: la falta de evidencia para cambiar la práctica; aumento de las demandas judiciales; diferencias de criterios entre médicos y enfermeros; aumento de estrés en el equipo de salud en situaciones de urgencia; violación del secreto profesional y privacidad de paciente; argumentos que varios estudios han logrado refutar (24-26).

En cuanto a la toma de decisiones y la participación de la familia, el estudio mundial sobre las diferencias intercontinentales hacia las actitudes

al final de la vida, ha concluido que todavía existen diferencias sobre los aspectos del final de vida en los cuidados intensivos. Todavía se logra vislumbrar un cierto paternalismo en los efectores de salud del sur de Europa y Sud-América (27). Esto debe dejar la reflexión de inclinar el cuidado a centrarlo en las necesidades del paciente y la familia, saliendo de la visión paternalista para llevarlo a una toma de decisiones compartidas.

El conocimiento sobre las necesidades de los pacientes y percepción de la calidad de cuidado es esencial para poder lograr mejoras en este aspecto.

## Conclusiones

Luego de todo lo expuesto, podemos decir que la presencia de los familiares durante la internación en terapia intensiva no solo reasegura al paciente, sino que hace el trabajo de las enfermeras más fácil, y en algún punto, ayuda a preservar la relación única y vital entre padres y niños (8). La presencia de los familiares, por lo tanto, no puede ser considerada un privilegio especial, sino una necesidad para la mejor internación tanto del paciente como de la familia.

El equipo de salud debe comenzar por cambiar su actitud hacia los familiares, poniendo el foco de su atención en las necesidades del paciente y su familia, y no en las necesidades de aprendizaje o desarrollo de los profesionales de la salud.

Para poder alcanzar los objetivos del cuidado centrado en la familia, el primer paso debe ser abrir las unidades de cuidados críticos. Y

cuando se propone este tipo de políticas, no significa ausencia de reglas o normativas, sino todo lo contrario. Es necesario y práctico tener algunos lineamientos, pero orientados a buscar soluciones y propuestas para generar una mejor relación entre el paciente, la familia y el equipo de salud. También es importante considerar brindar al equipo de salud su propio tiempo donde puedan hablar libremente y con confidencialidad. Horarios de visitas de 1 o 2 horas al día, donde los familiares no tienen la capacidad para conocer al equipo de salud e interactuar con ellos, difícilmente permitan avanzar en realizar procedimientos con los familiares presentes o mejorar la comunicación con la familia.

Berwick y Kotagal (4), escribieron: ¿Quién visita a quién? Las instituciones y los profesionales de la salud son las visitas en la vida de los pacientes y no de la forma contraria. Sin embargo, muchas veces este concepto no lo observamos en los profesionales abocados al cuidado de los pacientes críticos.

Ya desde el año 2004-2005, el American College of Critical Care Medicine Task Force, desarrolló las guías de práctica para orientar en el cuidado centrado en la familia, tanto para adultos, como para pediatría y neonatología (28). En estas guías se llegó a un consenso de expertos avalados por estudios cualitativos y cuantitativos, donde sugieren políticas de visitas más liberales, ya que estas pueden mejorar el resultado y recuperación de los pacientes, disminuir la ansiedad en la familia, mejorar la satisfacción familiar, mejorar la calidad de cuidados tanto del paciente como de su familia y mejorar la comunicación entre el equipo de salud, la familia y el paciente.

Por último, es evidente que cada persona es distinta y cada familiar vivirá la internación de una manera diferente. Sin embargo, debería incluirse en las áreas de cuidados críticos el concepto de cuidado centrado en el paciente-familia, ofreciendo la posibilidad de acompañar en forma permanente al paciente durante su estadía en los cuidados intensivos, asumiendo la responsabilidad de acompañar a toda la familia en este proceso.

## **Bibliografía**

1. Kuo D, Houtrow A, Arango P, Kuhlthau K, Simmons J, Neff J - Family-Centered Care: Current Applications and Future Directions in Pediatric Health Care. *Matern Child Health J* (2012) 16:297-305.
2. García Barthe M. Internación conjunta: un avance para la pediatría argentina. *Rev. Hosp Niños Buenos Aires* 2007; 49:292-297.
3. Giannini A. Open intensive care units: the case in favour. *Minerva Anesthesiol* 2007;73:299-306.
4. Berwick DM; Kotagal M. Restricted Visiting Hours in ICUs: Time to Change. *JAMA*. 2004;292(6):736-737.
5. Giganti AW. Families in pediatric critical care: the best option. *Pediatr Nurs* 1998; 24:26 1-5.
6. Youngner SJ, Coulton C, Welton R, Juknialis B, Jackson DL. ICU visiting policies. *Crit Care Med* 1984; 12:606-608.
7. Curley Mj. Determining ICU visitation hours. *Medsurg Nurs* 1995; 30:87-96

8. Slota M, Shearn D, Potersnak K, Haas L. Perspectives on family-centered, flexible visitation in the intensive care unit setting. *Crit Care Med* 2003; 31 suppl:S362-6.
9. Mason SJ. Family Presence: Evidence versus Tradition. *AJCC*. 2003. 12(2).
10. American Academy of Pediatrics Committee on Hospital Care. Family-centered care and the pediatrician's role. *Pediatrics*. 2003. 112:691-697.
11. Rushton CH. Respect in Critical Care: A Foundational Ethical Principle. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. 2007. Vol18(2):149-156
12. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos – Presidencia de la Nación – Ley 26.529. derecho del paciente en su relación con los profesionales e instituciones de salud. 2009.
13. Kuo D, Houtrow A, Arango P, Kuhlthau K, Simmons J, Neff J - Family-Centered Care: Current Applications and Future Directions in Pediatric Health Care. *Matern Child Health J* (2012) 16:297-305.
14. Latour JM, et al. Differences in the perceptions of parents and healthcare professionals on pediatric intensive care practices. *Pediatric Critical Care Medicine* 2011. Sep; 12(5):e211-5.
15. Bouve LR, Rozmus CL, Giordano P: preparing parents for their child's transfer from the PICUO to the pediatric floor. *Appl Nurs Res* 1999;12:114-120.
16. Obas KA; Leal JM; Zegray M; Rennick J. Parental Perceptions of transition from intensive care following a child's cardiac surgery. *Nursing in critical care*. 2016. May; 21(3):e1-9.

17. Franck LS, Cox S Allen A, Winter I: Parental concern and distress about infant pain. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89:71-75.
  18. Seideman RY, Watson MS, Corff KE, Odle P, Haase J, Bowerman JL. Parents stress and coping in NICU and PICU. *Journal of Pediatric Nursing* 1997; vol 12, issue 3. 169:177.
  19. Melnyk BM, Mazurek B, Apert G, Linda J. The COPE program: A strategy to improve outcomes of critically ill young children and their parents. *Pediatric Nursing*;1998,24(6):521-527.
  20. Melnyk BM, Mazurek B, Apert G, Linda J. The COPE program: A strategy to improve outcomes of critically ill young children and their parents. *Pediatric Nursing*;1998,24(6):521-527.
  21. Kubler-Ross E. *La rueda de la vida*. Vergara. 2006.
  22. Hanson C, Strawser D. Family presence during cardiopulmonary resuscitation: Foote Hospital emergency department's nine-year perspective. *J Emerg Nurs*. 1992;18:104-106.
  23. McClenathan BM, Torrington KG, Uyehara CF. Family member presence during cardiopulmonary resuscitation: a survey of US and international critical care professionals. *Chest*. 2002;122:2204-2211.
  24. Helmer SD, Smith RS, Dort JM, Shapiro WM, Katan BS. Family presence during trauma resuscitation: a survey of AAST and ENA members. American Association for the Surgery of Trauma. Emergency Nurses Association. *J Trauma*. 2000;48:1015-1024.
  25. Emergency Nurses Association. *Presenting the Option for Family Presence*. Park Ridge, Ill: Emergency Nurses Association; 1995.
- Latour JM – Is Family-centered care in critical care units that

- difficult? A view from Europe – Nursing in critical care – 2005. Vol 10. N2.
26. Devictor DJ, Tissieres P, Gillis J, Troug R. Intercontinental differences in end-of-life attitudes in the intensive care unit: Results of a worldwide survey. *Ped Crit Care Med* 2008. Vol 9 (6): 560-566.
  27. Davidson JE, Powers K, Hedayat KM, Tieszen M, Kon AA, Shepard E, Spuhler V, Todres D, Levy M, Barr J, Ghandi R, Hirsch G, Armstrong D. Clinical Practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force 2004-2005. *Crit Care Med* 2007. 35(2):605-622.

**Prólogo presentación Estudio de Investigación:**

**"Esquema de vacunación  
incompleto al alta"**

*Lic. Monica Rodriguez<sup>1</sup>*

Docente Adcripto UBA Profesora Lic Rodríguez Mónica Mabel

<sup>1</sup> Coordinadora Docente Sanatorio Mater Dei C.A.B.A. - Instructora RCP AHA BLS. - Miembro FLASIC (Federación Latinoamericana de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente) y SASIM (Sociedad Argentina de Simulación en Ciencias de la Salud y Seguridad del Paciente)



La cultura de la investigación es un camino que se inicia en la escuela básica de enfermería, o debiera empezar desde allí. Existen muchos pensamientos detractores sobre ella que no la dejaron crecer como quisiéramos, por eso esta iniciativa es importante. Es parte de una historia que quiere crecer.

¿Qué percepción tenemos sobre la tarea de investigar? Tenemos que empezar por hacernos esta pregunta para saber qué nos pasa y comenzar a trabajar sobre las resistencias que existen en nosotros, en nuestras instituciones, en nuestras comunidades. Investigar suele ser un dolor de cabeza para aquellos que no crecimos entre esas costumbres y hábitos. ¿Pero porque?

Los procesos no son ajenos a los contextos históricos, nuestras vivencias pasadas nos condicionaron, nuestro perfil profesional se vio afectado por un inicio poco pretencioso. Sin embargo nuestro perfil de enfermería evolucionó cuando cambió la concepción de la importancia de nuestros saberes, acciones y responsabilidades, cuando entendimos su impacto, y se reformuló, no solo dentro del cuerpo de enfermería, sino en la sociedad.

Quisiera aquí traer parte de nuestra historia, la Ley 24004 de la Enfermería-Normas para su ejercicio (República Argentina), empodera a la profesión de derechos y obligaciones a garantizar y cumplir, luego vendría su reglamentación a nivel nacional y local que expuso detalladamente nuestras competencias en todos sus niveles. Para el 2013 recién, el Consejo de Universidades incluye al título de Licenciado en Enfermería en el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior, se inicia el camino de la definición de los estándares de acreditación para el título del Licenciado de Enfermería. El Ministerio de Educación en el 2015, a través de la resolución ministerial 2721, detalla, entre otras definiciones de los contenidos curriculares básicos: 100hs a Investigación en Enfermería y 180hs de Taller de Investigación. Esto sucedió en el contexto de nuestra pertenencia a Mercosur en un intento de emparejar las competencias profesionales en la región. ¿Por qué les menciono esto?, pues porque necesitamos seguir los pasos que se dieron valientemente para jerarquizar nuestra profesión. La jerarquía de una disciplina se mide por su desarrollo, por sus frutos, por su crecimiento científico. A todo este apogeo de políticas educativas, se suma el avance de las tecnologías de la información y la comunicación. La tecnología de la información nos ayudó, o nos precipitó, sobre la gestión de la información que debemos corroborar. Sabemos más, sea o no intención o voluntad, hoy sabemos más que en otras épocas, lo que no quiere decir que sepamos la verdad. Hoy es una necesidad saber gestionar el conocimiento y calificarlo, medir su real valor.

¿Y cómo se gestiona el conocimiento?

En una profesión las vivencias con los conocimientos de una disciplina siguen los caminos del ciclo vital. Nacen, cuando tomamos conocimiento de él, transcurren su niñez, cuando jugamos con él, esas idas y vueltas al manual o enciclopedia para saber de qué se trata. Entramos en una relación de adolescencia cuando lo cuestionamos todo, nos oponemos, creemos que puede ser diferente y que tal vez mejor, "la teoría dice esto, pero mejor haremos esto otro". Madura cuando después de cuestionarlo trabajamos con él, percibimos con los sentidos, probamos con las acciones, lo elegimos como resultado de un proceso introspectivo y voluntario que nos permite analizarlo, descomponerlo y rearmarlo contrastándolo con la mejor evidencia conocida. La madurez posterior, diré, "de los años dorados", nos lleva a la reingeniería de estos, no por capricho, no por descontento, sino con la preocupación responsable de comprobar su validez. Entonces gestionamos los conocimientos cuando a través de la metodología científica comprobamos su veracidad y probamos así si son ciertos.

¿Pero qué conocimiento es verdadero? Esta pregunta tan general en realidad es una pregunta que nos hacemos a diario y suele ser muy específica! ...o debiera.

Nos la realizamos cuando nos cuestionamos si esta fijación que hago es la mejor que puedo hacer, cuando valoramos las estadísticas de los datos de una práctica, cuando por sentido común nos preguntamos si esta forma de cuidar una herida es la más conveniente, cuando nos preguntamos qué impactos tienen nuestros cuidados en el tiempo. Pero una profesión exige un poco más, no basta con el sentido común, la experiencia ni con la intuición. El me "dijeron así" o "yo lo aprendí así",

sin razón ni evidencia científica está quedando atrás, una nueva conducta profesional está fortaleciéndose, es la conducta de la reflexión profunda del "que", "cuando", "donde", "porqué", del "para qué".

Me preguntaron una vez: ¿Es una forma de conocer también la intuición? Esa sensación interna que nos lleva a dudar o no de algo, históricamente también se consideró una forma de conocer la verdad. Esta creencia sobrevive aun hoy. ¿Quién no pensó alguna vez: "siempre sabe qué hacer, tiene mucha intuición!"? ¡Le dimos valor de conocimiento! O el: "no lo veo bien". Pero lo que aquí hay no es fruto de la intuición.

Menciono la intuición como mencioné el saber del sentido común como formas del saber para poder distinguirlos y reconocerlos y acordar con ustedes que son formas del saber, pero, el saber de estas páginas es distinto. Es el saber científico. El camino para llegar a él es detallado, exige profundizar sobre las teorías y modelos que definen nuestra ciencia aplicada al cuidado, les animo a todos a reconocer (volver a conocer) a nuestras teóricas, nunca es tarde, y tomar de ellas los conocimientos que hoy sustentan nuestras prácticas, y a la vez, ir haciendo crecer nuestra profesión, pasar a los años dorados de la enfermería. Maduremos hacia un conocimiento que se fortalece en ponerlo todo a prueba. Esta etapa está iniciando y hay que tomar esta posta. Nuestros conocimientos deben ser sólidos y probados.

El reconocimiento de esta necesidad en la interpretación de la realidad, el contraste con los paradigmas del conocimiento que forjaron nuestro campus teórico nos propone esta nueva responsabilidad, saber cuál es mi mejor opción, saber que es verdad, saber discernir sobre las

acciones y decisiones que tomamos a diario. Son pasos, pero así se construyen los caminos, con pasos, uno detrás de otro.

Menciono estos ítems importantísimos sobre nuestra historia y el conocimiento, porque quiero dar valor al trabajo de nuestras colegas en este libro. Son una respuesta al compromiso con la profesión. Como dije antes, son hábitos y costumbres que están cambiando, están creando una nueva cultura profesional. Investigar en Enfermería es un camino que se hace con nosotros, repito, nuestras teorías y modelos nos marcan el camino.

Y para que investigar? Para entender y responder a la realidad!

Disfrutemos de estos trabajos.

Por ultimo destaco este lugar que la historia nos concede para dejar evidencia escrita de estos trabajos, gracias a todos los que hicieron posible que esto suceda porque:

### **“Verba volant, scripta manent”**

La traducción de este dicho es “las palabras vuelan y los escritos permanecen”

Uno escribe lo que es importante, lo que no quiere olvidarse y cuando se escribe, esto, se transforma en memoria. Este libro tiene una gran importancia porque contribuye a la memoria de nuestra disciplina. Deseo que les sirva de inspiración, de guía y estímulo para acrecentar sus vínculos con la práctica de crear conocimiento. ¡A Investigar entonces!



# Programa de capacitación para gestión de enfermería

*Lic. Carla Vesprini<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Jefa de Sector de Primer Nivel de Enfermería. - Hospital Juan Domingo Peron - Tartagal  
- Salta. - Residencia en Cuidados Críticos Neonatales - Maternidad Provincial Felipe Luccini  
- Córdoba Capital. - Docente de la carrera licenciatura en enfermería Universidad Maimonides  
sede regional ATSA Tartagal. - Enfermera Aeroevacuadora - Hospital J.D.P. Tartagal



**Proyecto de investigación**  
**VACUNACIÓN COMPLETA DEL RECIÉN NACIDO**  
**HOSPITAL PRESIDENTE JUAN DOMINGO PERÓN DE TARTAGAL**

Autoras: Lic. Vesprini Carla, Lic. Farfan Sandra, Lic. Espindola Mirta,  
Lic. Graziela Aguirre, Lic. Palavecino Dalmira

**Introducción**

La vacunación es una prioridad para el sector salud, teniendo en cuenta la alta morbilidad y mortalidad que las enfermedades inmunoprevenibles han causado históricamente. Los niños constituyen la población más vulnerable, ya que son los más susceptibles de enfermar y morir, siendo una de las formas más efectivas de control y disminución de riesgo, la prevención de algunas enfermedades inmunoprevenibles por medio de la inmunización desde que nace y siguiendo el calendario nacional de vacunación.

El objetivo de este estudio fue conocer la tasa de vacunación del recién nacido al egreso de la maternidad del Hospital Presidente Juan

Domingo Perón, ya que en el área operativa XII (TARTAGAL) Zona Norte, es la única institución con nivel de complejidad 4 y de referencia sanitaria tanto Nacional como Internacional por lo que recibe pacientes derivados de áreas operativas colindantes de la provincia y de países limítrofes como Bolivia y Paraguay, recibiendo comunidades criollas y de diferentes etnias autóctonas de cada lugar. Superando en numerosas oportunidades la disponibilidad de camas para ingresar pacientes.

El estudio está constituido de la siguiente manera: En el primer capítulo, se desarrolla el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos y la justificación, se presenta la base teórica, la definición de términos, las hipótesis y variables.

El segundo capítulo, contiene la metodología: el tipo de investigación, diseño de la investigación, el lugar de ejecución de la investigación, el universo, selección, muestra y unidad de análisis, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento de recolección de datos y el análisis de datos.

El tercer capítulo, comprende los resultados, las conclusiones y por último se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

## **Planteamiento del problema**

La salud según la OMS, es el estado completo de bienestar físico, psíquico y social, no la mera ausencia de enfermedades; y la consecución de este estado de bienestar en el niño es responsabili-

dad primordial de los padres y en forma secundaria de la familia, la sociedad y la medicina; estos sectores cuentan con apoyo sustancial que representan los programas de salud preventiva que desarrollan los países.

Desde el descubrimiento de la medicina preventiva, que constituyó un método para aprovechar las ventajas otorgadas luego de la inmunización, se fue adquiriendo defensas de una larga lista de enfermedades infecciosas, muchas de las cuales podrían ser un motivo de graves consecuencias para la persona que lo padeciera, hechos que suceden por la ausencia de un plan de vacunación oportuno.

En Latinoamérica principalmente no han tenido los resultados esperados; la salud de la población infantil especialmente en los sectores populares se mantiene un índice elevado de enfermedad y mortalidad infantil; contexto en el que es importante referirse a la inmunización, misma que protege a los niños contra algunas de las enfermedades más peligrosas de la infancia.

Se sabe que la familia es a quien le corresponde la responsabilidad del cuidado y velar por la salud física y mental del niño, quien en el primer año de vida entre otros cuidados requiere de una serie de vacunas, pero es responsabilidad del sistema de salud que él beba egrese de la institución con las dosis aplicadas del recién nacido cumpliendo con el esquema nacional de vacunación, de esta manera se previenen enfermedades, puesto que las vacunas actúan reforzando las defensas del niño contra la enfermedades.

## **Formulación del problema**

¿Cuál es la tasa de vacunación del recién nacido al egreso del Servicio de Maternidad del Hospital Presidente Juan Domingo Perón en el periodo de Enero a Junio del 2017?

### **Objetivo general**

Conocer la tasa de vacunación del recién nacido al egreso del Servicio de Maternidad del Hospital Presidente Juan Domingo Perón en el periodo de Enero a Junio del 2017?

### **Objetivos específicos**

- Verificar las coberturas de vacunación de los recién nacidos antes del egreso de la institución.
- Determinar el conocimiento del personal de enfermería sobre las inmunizaciones que debe tener el recién nacido.
- Buscar a los bebés que hayan sido ingresados en el servicio de neonatología.
- Restablecer un sistema de comunicación efectivo entre el personal del Servicio de Maternidad, Neonatología y Cetro Materno Infantil (vacunatorio).

### **Justificación**

El presente estudio busca conocer la tasa de vacunación del recién nacido al egreso del Servicio de Maternidad del Hospital Presidente Juan Domingo Perón. Considerando que el incumplimiento del esquema

de inmunización en los recién nacidos genera problemas de salud graves, en circunstancias que los niños no se beneficiaron de inmunizaciones, las cuales son herramientas del sistema de salud que son de gran utilidad demostrada por varias décadas, permitiendo controlar e incluso erradicar las enfermedades.

Nuestra área operativa XII (TARTAGAL) Zona Norte, es la única institución con nivel de complejidad 4 y de referencia sanitaria tanto Nacional como Internacional por lo que recibe pacientes derivados de áreas operativas colindantes de la provincia y de países limítrofes como Bolivia y Paraguay, recibiendo comunidades criollas y de diferentes etnias autóctonas de cada lugar. Superando en numerosas oportunidades la disponibilidad de camas para ingresar pacientes. Se observa que el ingreso de pacientes en el Servicio de Maternidad tiene un tiempo de estadía de 24 horas e inclusive en algunos casos de menor tiempo, ya que, en ocasiones se ve colapsado el servicio por las innumerables derivaciones de pacientes en trabajo de parto. Por lo que los profesionales médicos se ven obligados a prestar atención en el parto, controlar un par de horas el postparto y volver a derivar las pacientes binomios madre e hijo que no presenten alteraciones en su salud a cada área operativa de referencia que derivó. Es aquí donde nos planteamos la necesidad de buscar la tasa de la cobertura de inmunizaciones del recién nacido, ya que, el personal de enfermería que recibe él bebe coloca la vacuna contra la hepatitis b en el momento del nacimiento y el personal del Servicio del Centro Materno Infantil es quien dentro del periodo de estadía de la mamá y él bebe coloca la vacuna de la BCG al recién nacido antes del alta de los mismos. Situación que creemos se

ve afectada en determinadas ocasiones donde estos pacientes se van de alta referidos al área operativa que las envió por falta de unidades para internación.

De acuerdo con el Calendario Nacional de Inmunización el esquema del recién nacido debe ser completado con dos tipos de vacunas:

- **BCG:** Es una vacuna de bacilos atenuados de la bacteria, *Mycobacterium Bovis* que se aplica de acuerdo al calendario de vacunación al recién nacido. La vacunación es altamente eficaz, especialmente para prevenir las formas graves de tuberculosis (infección miliar y meníngea). La vacuna BCG disminuye fundamentalmente las formas meníngeas y miliares de tuberculosis primaria o formas complicadas de primo infección.

Por lo tanto debemos saber que con la aplicación de la BCG, la disminución de la transmisión de tuberculosis es muy limitada ya que los casos que protege la vacunación son poco infectantes, meníngea o miliar, es sabido que las fuentes de infección en tuberculosis, son fundamentalmente los casos baciloscópicamente positivos de tuberculosis pulmonar, propia del adulto y la vacuna no brinda inmunoprotección para este padecimiento.

- **HEPATITIS "B":** En el mundo existen , aproximadamente unas 350 millones de personas infectadas por el virus de la Hepatitis B , aproximadamente entre el 3 al 10 % de los pacientes infectados desarrollaran una forma crónica , es decir continúan con

el virus en el organismo multiplicándose en el hígado y el torrente sanguíneo , pudiendo la misma ser totalmente asintomática , esta infección persistente aumenta el riesgo de Cáncer de Hígado hasta 100 veces y hasta un 20 % más de posibilidades de desarrollar cirrosis.

Por tanto y por lo arriba expuesto, es necesario el cumplimiento del calendario de vacunación iniciándose desde el nacimiento.

La investigación es factible, puesto que se cuenta con los registros necesarios del servicio de Maternidad para ser analizados y establecer a futuro las soluciones pertinentes. Además se cuenta con la colaboración de cada personal del equipo de salud del vacunatorio para poner en marcha ésta investigación y captar las falencias para establecer estrategias con la finalidad de promover el cumplimiento del esquema de vacunación del recién nacido, mediante acciones de formación, capacitación y gestión al equipo creando así conciencia de los beneficios de las vacunas, brindándose con ésta investigación un aporte científico sobre la temática del estudio.

## **Marco teórico**

### **Inmunizaciones**

El sistema inmunitario es la defensa natural del cuerpo humano y su Función principal es protegernos ante los ataques de organismos patógenos.

Está compuesto por leucocitos, macrófagos y linfocitos que permiten reconocer a los organismos patógenos específicos de manera eficaz, al cual se le denomina inmunidad adquirida, ya que es capaz de crear una memoria inmunitaria considerada como la base de las vacunas.<sup>2</sup>

La inmunización es una intervención eficaz con relación a su costo, salva vidas y evita el sufrimiento causado por enfermedades, minusvalía y muertes, beneficia a toda las personas no solo porque mejora la salud y la esperanza de vida, sino también por su impacto social y económico a escala mundial, nacional y comunitaria.

### *Tipos de inmunidad:*

I. Pasiva: Se refiere a la síntesis de anticuerpos en un organismo y que se transfieren directamente a otro de forma temporal. Existe la inmunidad artificial que se desarrolla por Inyección de anticuerpos, es decir, en la inmunidad pasiva no hay una respuesta inmunológica por parte del huésped.

II. Activa: Es la producción de anticuerpos por el propio organismo como resultado del estímulo antigénico. Existe la inmunidad natural que se adquiere por el padecimiento de la enfermedad y que es generalmente permanente; y la inmunidad artificial producida por antígenos preparados (vacunas) que al administrarse estimulan la respuesta inmune de larga duración, no inmediata, ya que se hace efectiva de 2 a 3 semanas después de la exposición al antígeno.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Saavedra R. Sistema inmunitario. Washington D.C; 2010. URL disponible en: [http://kidshealth.org/parent/en\\_espanol/general/immune\\_esp.html](http://kidshealth.org/parent/en_espanol/general/immune_esp.html)

<sup>3</sup> Verne E. Conceptos importantes sobre inmunizaciones. Lima; 2007. Vol 24, Nº 1. URL

## Definiciones:

- **Inmunización:** acción de conferir inmunidad mediante la administración de antígenos (inmunidad activa) o mediante la administración de anticuerpos específicos (inmunidad pasiva).
- **Efectividad vacunal:** Efecto directo de la vacuna más el efecto indirecto aportado por la inmunidad colectiva.
- **Eficacia vacunal:** grado de protección contra una infección conferida por una vacuna determinado por un ensayo clínico randomizado y controlado.
- **Primo-vacunación:** serie de dosis de una misma vacuna que se administra a una persona susceptible para conferir inmunidad frente a una enfermedad.
- **Refuerzo:** es la re-exposición al mismo antígeno al cabo de un tiempo la cual induce una respuesta inmune secundaria más intensa y duradera que la primaria, con un período de latencia más corto.
- **Re-vacunación:** administración de un inmunógeno o vacuna que había sido administrada previamente y falló en la respuesta inmune primaria.
- **Fallo vacunal primario:** falta de respuesta inmune humoral (seroconversión) inicial a la vacuna.

- **Adyuvante:** sustancia que se administra junto a un antígeno para aumentar de forma inespecífica la respuesta inmunitaria al mismo.
- **Conservante:** sustancia utilizada para prevenir la alteración de un producto biológico y facilitar su conservación (vida útil).
- **Vacuna adsorbida:** los antígenos están fijados a la superficie de un adyuvante (fosfato o hidróxido de aluminio), lo cual aumenta el poder inmunogénico de la vacuna, ya que retarda la liberación de antígeno en el sitio de inyección, estimula la producción de algunas citoquinas y da lugar a una respuesta más intensa de las células T.
- **Inmunidad colectiva o de grupo o de rebaño:** estado de inmunidad en la población que previene la presentación de epidemias al impedir o dificultar, por la cantidad de personas inmunes, la circulación del agente causal. La protección colectiva comporta un menor riesgo para todo el grupo y no sólo para los vacunados. Constituye el fundamento de los programas de vacunación.
- **Vacuna combinada:** contiene antígenos de varios agentes infecciosos, o diferentes serotipos/serogrupos de un mismo agente, que se aplican en una sola administración.

## **Factores que intervienen en la respuesta inmunitaria a la vacunación**

- A- Respuesta primaria: es la respuesta inmunitaria que sigue a la primera exposición frente a un agente inmunógeno. Puede dividirse en cuatro periodos:
- a- Periodo de latencia: tiempo transcurrido entre la exposición al antígeno y la aparición de anticuerpos en suero: 5 a 10 días (7 de promedio)
  - b- Fase exponencial: aumenta la concentración de anticuerpos en el suero.
  - c- Fase de meseta: el título de anticuerpos permanece estable.
  - d- Fase de declinación: la concentración de anticuerpos en suero decrece progresivamente.
- B- Respuesta secundaria: la reexposición al mismo inmunogeno induce una respuesta más intensa y duradera. El periodo de latencia es más corto (1 a 3 días).

Estas respuestas dependen de varios factores:

- 1- Presencia o ausencia de anticuerpos maternos.
- 2- Naturaleza y dosis del antígeno administrado
- 3- Modo de administración de la vacuna
- 4- Utilización o no de un adyuvante
- 5- Utilización o no de una proteína transportadora (carrier)
- 6- Edad

7- Estado nutricional

8- Condición del huésped (inmunocompetente, inmunocomprometido)

Intervienen también otros factores ligados al huésped, tales como la constitución genética y la presencia de patología concomitante:

1. Las inmunoglobulinas circulantes al nacimiento son esencialmente IgG de origen materno, constituidas por anticuerpos antivirales y antibacterianos que tienen un rol protector mayor en los primeros meses de la vida. Estos anticuerpos desaparecen desde la edad de 5 meses, en otros persiste una débil concentración hasta los 9 meses y aún hasta el año. La edad de vacunación debe considerarse en relación a la desaparición de los anticuerpos maternos, sobre todo en lo referente a las vacunas virales atenuadas: antisarampionosa, antirubeólica, antiparotiditis y varicela.
2. La calidad antigénica de las vacunas varía en gran medida según estén constituidas por virus atenuados o inactivados. La estructura del antígeno interviene en la respuesta inmune y la dosis administrada puede influir en la respuesta de anticuerpos.
3. Los antígenos contenidos en las vacunas se administran por diferentes vías:
  - Las vacunas adsorbidas en sales de aluminio (adyuvante) se aplican de rutina por vía intramuscular.
  - Las vacunas fluidas (sin adyuvante) de cualquier naturaleza (suspensiones bacterianas, virus vivos atenuados, virus muer-

tos y polisacáridos purificados) se pueden inyectar por vía intramuscular o subcutánea, excepto la vacuna BCG, que se inocula por vía intradérmica en forma estricta.

- Otras vacunas a virus vivos atenuados, como la poliomielítica oral (OPV) y a bacterias vivas atenuadas, como la vacuna anti-fiebre tifoidea Ty21a y la vacuna anticolérica, se administran por vía oral.
4. Los adyuvantes tienen una actividad inmunoestimulante sin ser inmunogénicos; los más ampliamente utilizados son los compuestos de aluminio (hidróxido y fosfato). Permiten la obtención de títulos más elevados de anticuerpos con una cantidad menor de antígeno y un número más reducido de dosis.
  5. La conjugación de algunas vacunas (*Haemophilus influenzae b*, neumococo, meningococo) con una proteína transportadora, permite una respuesta inmunológica T-dependiente en niños menores de 2 años, que por su edad no responden a las vacunas no conjugadas que activan solo el sistema T-independiente.
  6. El estado nutricional: la desnutrición calórico-proteica severa, determina en el niño cambios a nivel del sistema inmunitario, provocando disminución de la inmunidad celular y reducción de la concentración de los complementos (excepto c4) así como de la IgA secretoria; por el contrario, no hay modificaciones aparentes de la inmunidad humoral y la concentración sérica de IgM e IgG son normales. Los estudios efectuados después de la vacunación con vacunas virales o bacterianas no han presentado una disminución aparente de la síntesis de anticuerpos. La obesidad altera la

calidad de la respuesta inmune al igual que determinados hábitos, como por ejemplo el tabaquismo.

## **Vacunas**

Son suspensiones de microorganismos vivos, inactivos o muertos que pueden ser administradas por vía oral, intramuscular, intradérmica o subcutánea que al ser administrados inducen una respuesta inmune que previene la enfermedad a la que está dirigida.

### ***Clasificación de las vacunas:***

- I. Microorganismos vivos atenuados: Son preparaciones inmunológicas de virus o bacterias vivas que han sido modificados o alterados de tal manera que no resulten agresivos para provocar la enfermedad, pero si una respuesta inmune importante.
- II. Microorganismos enteros inactivos (muertos): suspensiones de bacterias o virus muertos mediante la acción de desinfectantes como el fenol o formaldehído, estos son virus que no se reproducen, conservan sus antígenos químicos y se necesitan varias dosis con diferentes periodos de tiempo para inducir la inmunidad.
- III. Proteínicas purificadas (Toxoides): Preparaciones obtenidas a partir de toxinas inactivas de bacterias productoras. Las vacunas toxoides más conocidas son las que previenen la difteria y el tétano.

## Tipos de vacunas

- Vacunas a agentes vivos atenuados: contienen microorganismos atenuados en sucesivos pasajes por cultivos.
- Vacunas a agentes inactivados: contienen microorganismos tratados por medios físicos o químicos para eliminar su infectividad, manteniendo su capacidad inmunogénica. Toxoide toxina bacteriana modificada para eliminar sus propiedades deletéreas, que retiene la propiedad de estimular la formación de antitoxinas al ser aplicada al hombre.

Vacunas conjugadas: teniendo en cuenta que el polisacárido capsular de algunos microorganismos (*Haemophilus influenzae* tipo b, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*) es escasamente inmunogénico en niños menores de 2 años, se lo une a una proteína transportadora para obtener una vacuna inmunogénica en menores de esa edad.

- Vacunas de ingeniería genética: aislamiento de material genético, que unido a un vector resulta en un recombinante que una vez inoculado es inmunogénico.<sup>4</sup>

### 1. VACUNAS BACTERIANAS

- Vivas atenuadas: BCG, fiebre tifoidea oral, cólera oral

<sup>4</sup> Disponible en Fundación FEMEBA: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/12>

- Inactivadas: pertussis, pertussis acelular (tiene 2 toxinas, 1 proteína de membrana externa y otros subcomponentes), fiebre tifoidea parenteral
- Toxoides: diftérico, tetánico
- Polisacáridos: meningococo AC, meningococo W135, meningococo Y, neumococo
- Polisacáridos conjugados: Haemophilus influenzae b (Hib), neumococo, meningococo C
- Proteínas de membrana externa : meningococo B

## 2. VACUNAS VIRALES

- Vivas atenuadas: sarampión, rubéola, parotiditis, poliomielítica oral, fiebre amarilla, varicela
- Inactivadas: poliomielítica inyectable, influenza, hepatitis A, rabia
- Recombinante: hepatitis B
- Subunidad viral: algunas vacunas contra influenza

## 3. VACUNAS COMBINADAS

- Doble viral (sarampión-rubéola, SR)
- Triple viral (sarampión-rubéola-paperas, SRP)
- Doble bacteriana (difteria + tétanos): dT
- Triple bacteriana celular y acelular: DTP/Pa
- Cuádruple celular y acelular: DTP/Pa + Hib

- Quintuple celular y acelular (cuádruple + IPV): DTP/Pa + Hib + IPV
- Quintuple celular (cuádruple + HB): DTP + Hib + HB
- Séxtuple acelular: DTPa + Hib + HB + IPV
- Hepatitis A + Hepatitis B
- Influenza + tétanos.

## Esquema de inmunización del recién nacido<sup>5</sup>

VACUNA	TIPO DE ANTIGENO	VIA DE ADMINISTRACION	ADMINISTRACION
Bcg	Vacteria viva atenuada	Intradermica (id)	Hasta 7 días despues del nacimiento
Hepatitis b	Vacuna recombinante	Intramuscular(im)	Primeras 12 horas de vida

Fuente: Calendario de inmunización 2017. Ministerio de Salud Pública de la Nación Argentina.

## Técnica de administración de vacunas

### Vías de administración:

- Vía oral: Es la vía utilizada para administrar algunas vacunas (OPV, cólera, fiebre tifoidea)

<sup>5</sup> Ministerio de Salud Pública de la Nación Argentina. Calendario de Inmunización 2017. URL disponible en : <http://www.msal.gov.ar/index.php/programas-y-planos/184-calendario-nacional-de-vacunacion-2017>

Se administran directamente en la boca si se utilizan viales monodosis.

En caso de la vacuna OPV, si el niño regurgita o vomita dentro de los 5 a 10 minutos siguientes a la vacunación, se debe repetir la dosis. Si la segunda dosis no fuese retenida, se aplazará la administración hasta una próxima visita, sin contabilizarla como vacuna administrada.

- Vía Intradérmica o subcutánea: Estas vías de administración se utilizan siempre y cuando la vacuna no contenga como adyuvante hidróxido o fosfato de aluminio, porque pueden provocar reacción local, inflamación, formación de granuloma y necrosis.

La única vacuna que se administra por vía intradérmica es la BCG

Las vacunas antivirales vivas atenuadas se administran por vía subcutánea o Intramuscular.

- Vía intramuscular: es la vía de elección para las vacunas particuladas

En menores de 12 meses o no deambulante, el lugar de aplicación es la cara anterolateral del muslo, en mayores de 12 meses en el deltoides.

La región glútea no debe utilizarse para la administración de vacunas por el riesgo potencial de lesión del nervio ciático. Y además, la seroconversión es menor cuando se aplica la vacuna hepatitis B o rabia en glúteo.

## Termoestabilidad de las vacunas

*Estabilidad de las vacunas utilizadas por los Programas Nacionales de Inmunización.*

VACUNA	TEMPERATURA DE CONSERVACIÓN (°C)			
	2°- 8°	22° - 25°	35° - 37°	> 37°
Vacuna hepatitis B	Estable durante 2 - 4 años	Estable durante meses	Estable durante semanas	A 45°C: estable durante 3 días
Vacuna BCG	Estable durante un año	Estabilidad variable: 20% a 30% de pérdida de potencia durante 3 meses de exposición	Estabilidad variable: 20% de pérdida de potencia durante 3 a 14 días de exposición	Inestable. A 70°C: 50% de pérdida de potencia durante 30 minutos de exposición.

Fuente: Declaración de política de OPS/OMS División Vacunas e Inmunización OPS Washington D.C.2000.

### Exposición a la luz

La vacuna BCG debe ser protegida de la luz durante el almacenamiento.

Cuando son reconstituidas también deben protegerse de la luz y ser refrigeradas durante el tiempo indicado por el productor.

### Diluyentes

Los diluyentes de las vacunas deben ser conservados a la temperatura que se especifique y cuidando que siempre se pueda identificar con qué tipo de vacuna deberá utilizarse.

Recordar que cada vacuna tiene su propio diluyente y no puede intercambiarse

### **Manejo y transporte de vacunas**

Las vacunas deben en todo momento ser transportadas en adecuadas condiciones de temperatura; para lo cual se deben utilizar los implementos térmicos, cuyas características especiales, tanto de diseño como de fabricación, garanticen en alto grado la "vida fría" que se requiere para asegurar que las vacunas lleguen a su destino mediato en las mejores condiciones térmicas.

El transporte general entre los diferentes niveles de Cadena de Frío, así como el traslado de las vacunas, a los puntos de vacunación en terreno, deben hacerse en los termos o cajas frías con su correspondiente dotación de paquetes fríos y a la temperatura adecuada para mantener debidamente las vacunas.

### **Uso de frascos abiertos con vacunas de multidosis**

TIPO DE VACUNA	DURACIÓN FRASCO ABIERTO
Formas liofilizadas BCG	NO más de 8 horas de haber sido reconstituidas

Fuente: Declaración de política de OPS/OMS División Vacunas e Inmunización OPS Washington D.C.2000.

## **Vacuna BCG**

### **Introducción:**

La BCG es una vacuna de acción individual. Actúa evitando la diseminación hematogena-bacteriemia- que se produce en la primoinfección natural por el bacilo de Koch, cuya expresión clínica son las formas miliar y extrapulmonares -meníngea, ósea y sepsis-. Por ello es imprescindible su aplicación antes del egreso del recién nacido de la maternidad.

El diagnóstico oportuno y el tratamiento supervisado, conjuntamente con la vacuna BCG, es la tríada indispensable para el control de la tuberculosis.

### **Agente inmunizante:**

La vacuna BCG es una preparación liofilizada constituida por bacterias vivas, obtenidas de un cultivo de bacilos bovinos atenuados: Bacilo de Calmette y Guérin (BCG).

### **Composición y características:**

Existen diferentes subcepas de vacuna BCG, que toman el nombre del laboratorio o lugar donde han sido cultivadas. La cantidad de Unidades Formadoras de Colonias por mililitro (UFC/ml) varía en cada una de ellas. Ejemplos:

Danesa: 2 a 8 millones

Glaxo: 2 a 10 millones

Moreau: 2 a 8 millones

Pasteur: 2 a 8 millones

Tokio: 30 millones

Laboratorio Central Salud Pública Cepa Pasteur (Provincia Buenos Aires): 3 a 8 millones.

Se presenta en ampollas de 10, 20, 30 y 50 dosis, que se reconstituye con solución salina normal al 0.9%, o agua destilada en las cantidades recomendadas por el fabricante.

El diluyente de la vacuna producida por el Laboratorio Central de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires es souton 1+3.

### **Conservación**

La vacuna liofilizada debe conservarse entre 2°C y 8°C, siendo su validez de 12 a 24 meses, según el laboratorio productor.

Debe protegerse permanentemente de la luz solar, directa o indirecta (antes y después de reconstituida).

El frasco multidosis una vez abierto debe utilizarse, (conservado a la temperatura mencionada), dentro de las 8 horas. de la jornada de labor. Al término de la misma, desechar el resto.

### **Indicación y edad para la primovacunación:**

Debe aplicarse en el recién nacido, antes del egreso de la maternidad. En el niño nacido a término, cualquiera sea su peso y en el niño pretérmino con 2 Kg de peso o más, para prevenir la bacteriemia producida por la primoinfección natural con el bacilo de Koch

**Dosis y vía de administración:**

Para reconstituir la vacuna, inyectar en el frasco o ampolla el diluyente en forma suave por la pared y girar lentamente el frasco varias veces, a fin de lograr una mezcla uniforme. Antes de cargar cada dosis, volver a girar nuevamente el frasco o ampolla para homogeneizar el contenido; recién entonces aspirar la dosis correspondiente.

- Dosis: en nuestro país, de acuerdo con estudios operativos controlados, la dosis a aplicar es de 0,1 ml a toda edad -a pesar de lo que pueda indicar en el prospecto-.
- Vía: Intradérmica estricta.
- Lugar de aplicación: en la inserción inferior del músculo deltoides del brazo derecho.
- Evolución de la lesión vaccinal. La inyección intradérmica produce una elevación de la piel que desaparece en media hora. Puede observarse también un nódulo plano eritematoso de 3 mm a las 24-48 hs. El nódulo puede desaparecer o persistir hasta la 2º o 3º semana, en que aumenta de tamaño, se eleva y adquiere un tono rojizo de mayor intensidad. A los 30 días se produce una pequeña ulceración con salida de material seropurulento; luego se seca, se cubre con una costra que cae dejando una cicatriz característica, deprimida, en sacabocado, del tamaño de una lenteja, primero de color rojizo y luego acrónica. El proceso evoluciona en el lapso de 4 a 8 semanas, es indoloro y no requiere tratamiento alguno. Se debe advertir a los padres sobre la evolución normal de la vacunación y que no deben aplicarse antisépticos, ni apósi-

tos, ni realizarse curaciones locales que entorpezcan la evolución normal de la vacuna.

Deben utilizarse de rutina jeringa y aguja descartable para cada aplicación.

**Revacunación:**

- A todos los niños a los 6 años de edad (o ingreso escolar a 1º grado), sin prueba tuberculínica previa.
- No se requiere otra dosis luego de los 6 años de edad.
- Toda persona que ingrese a trabajar a un laboratorio de bacteriología, si no es reactor a la tuberculina, debe vacunarse con BCG.
- No es necesario revacunar con BCG fuera del esquema (RN-ingreso escolar) si la dosis aplicada no ha dejado cicatriz.

**Inmunidad:**

La duración de la inmunidad conferida por la vacuna se estima que no es mayor de 10 años.

La vacuna BCG ha demostrado en nuestro país, en niños menores de 5 años, una eficacia global del 73% y en formas extrapulmonares - sepsis, meningitis y óseas - 64 a 100%.

**Efectos adversos:**

El riesgo de reacciones adversas está relacionado con la cepa utilizada por el fabricante, el exceso en la dosis, la edad del niño, la técnica de aplicación y la destreza del vacunador, y en algunos casos a alteraciones de la inmunidad. Pueden presentarse:

***Reacciones locales:***

- Ulceración prolongada
- Formación de abscesos
- Adenopatías locales de gran tamaño o supuradas, con o sin fistulización (Puede considerarse normal la presencia de una pequeña adenopatía axilar)
- Formación lupoides (excepcional)

Se trata de reacciones leves o moderadas que curan espontáneamente, aunque la evolución sea prolongada.

Ninguna de estas complicaciones requiere de tratamiento medicamentoso local, general o quirúrgico.

***Reacciones generales:***

Habitualmente no hay. Las complicaciones más serias por la vacunación son:

- Infección diseminada por BCG (aparece entre 1 – 12 meses postvacunación): 2 / 1.000.000 de dosis aplicadas
- Osteítis por BCG (aparece entre 1 – 12 meses postvacunación): 1 / 700.000 de dosis aplicadas. Estas complicaciones se han visto sobre todo en pacientes con SIDA o con otro severo inmunocompromiso, que han recibido la vacuna por error. En nuestro país, el riesgo de diseminación en pacientes pediátricos con SIDA es de 0,91/100 y está especialmente asociado a dos dosis de vacuna y al estadio 2 y 3.

**Contraindicaciones:**

- La vacuna BCG está contraindicada en:
- Enfermedades con grave compromiso del estado general.
- Afecciones generalizadas de la piel.
- Enfermedades infecciosas (especialmente sarampión y varicela), debiendo esperar 1 mes de transcurridas estas infecciones.
- Inmunodepresión congénita o adquirida, ej.: Wiscott Aldrich, HIV (+) sintomático, afecciones proliferativas malignas, etc.
- Tratamiento prolongado con esteroides o drogas inmunodepresoras (cuando se administren por un mes o más, debe ser consultado con el especialista).
- Recién nacidos prematuros con un peso inferior a 2000 gr. (Se debe aplazar la vacunación hasta que alcance los 2.000 gr). Una vez superadas estas circunstancias, se debe realizar la vacunación.
- Las afecciones leves, tales como el resfrío común, no constituyen contraindicaciones.

**Uso simultáneo con otras vacunas:**

Se puede administrar simultáneamente con cualquier vacuna actualmente en uso, aplicada en otra zona corporal. Puede ser aplicada en cualquier momento entre vacunas virales y/o bacterianas.

**Inmunocomprometidos:**

Los niños hijos de madre HIV positivas pueden recibir la vacuna BCG al nacer ya que se ha comprobado que con las modernas terapias antiretrovirales durante el embarazo el riesgo de transmisión vertical ha disminuido del 30% al 3-6% y por el contrario, el riesgo de tuberculosis ha aumentado considerablemente.

Los niños de 1 mes de vida o mayores, que no hubieran sido vacunados con BCG al nacimiento, se vacunarán una vez descartada tuberculosis, de acuerdo a la siguiente conducta:

1. todos los niños HIV (-).
2. los niños HIV (+) asintomáticos y sin alteraciones inmunológicas, Prefix "E" y N1 de la Clasificación de Estadios de Infección por HIV Pediátrica del Centro para Prevención y Control de Enfermedades (CDC) 1994. La misma corresponde al PO y P1A de la clasificación del CDC de 1987.

Los niños con inmunodepresión primaria o secundaria, linfomas, leucemias, neoplasias generalizadas, HIV (+) sintomáticos, tienen contraindicada la vacunación con BCG, porque puede producirse la diseminación de la vacuna.

**Inmunoprofilaxis:**

La administración reciente de gammaglobulinas estándar o específicas (p/ej. Ig. antitetánica) no contraindica la aplicación de la BCG.<sup>6</sup>

**Vacuna Anti Hepatitis B****Agente inmunizante**

Es una vacuna que contiene el antígeno de superficie (HBsAg) depurado del virus de la hepatitis B (HBV), elaborado por ingeniería genética, utilizando la técnica de ADN recombinante (rADN)

Composición y características: cada dosis es una suspensión liofilizada que contiene 5, 10 ó 20 µg según sea la presentación pediátrica o de adultos y según el fabricante. Hay también algunas presentaciones de 40µg para inmunocomprometidos. La dosis reconstituida tiene 0,5 ml o 1 ml. La presentación habitual se adsorbe sobre una solución de Hidróxido de aluminio, que actúa como adyuvante.

**Conservación**

Deben conservarse entre 2 y 8 ° C, en la parte central de la heladera, la que debe tener control de temperatura de máxima seguridad. Conserva la potencia entre 24 y 31 meses desde la fecha de producción del laboratorio. Entre 22° y 25° la vacuna es estable durante 30 días, y

<sup>6</sup> Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Normas Nacionales de vacunación. Edición 2003. Pág. 37. URL disponible en-. <http://www.fmed.uba.ar/depto/medicina/infecciosas/13-09-03NORMASNACIONAESDEVACUN>

entre 35° y 37° es estable durante 7 días. Esta vacuna no debe congelarse. El frasco multidosis, una vez abierto y conservado entre 2° y 8°, se podrá utilizar dentro de las 4 semanas.

### **Indicación y edad para la vacunación**

- Recién nacidos y lactantes: en el recién nacido en Argentina, por resolución 940/00 del Ministerio de Salud, se indica la aplicación de la vacuna desde el 1 ° de noviembre del año 2000. La primera dosis debe administrarse dentro de las 12 horas de vida, la segunda dosis a los 2 meses de vida junto con las vacunas del Calendario Nacional y la tercera dosis a los 6 meses de vida. (ver punto 4 Dosis e indicaciones). Todos aquellos niños nacidos después del 1 ° de noviembre del año 2000 que no estén vacunados o estén parcialmente vacunados deben comenzar o completar el esquema.
- Preadolescentes (11 años) no inmunizados previamente, en el marco del Programa de Salud Escolar (a partir del año 2003).
- Es obligatoria para los trabajadores de la salud por la Ley nacional N ° 24.151, que rige desde 1992.
- Se recomienda además esta vacuna en países de baja endemicidad como la Argentina en los siguientes grupos que tienen un mayor y continuo riesgo de infección:
  - a. Adolescentes con conductas de riesgo (idealmente se considera al adolescente en sí como grupo de riesgo).
  - b. Homosexuales o bisexuales con más de una pareja.
  - c. Adictos a drogas endovenosas.

- d. Heterosexuales con más de una pareja o antecedentes de enfermedad de transmisión sexual. Convivientes y contactos sexuales con portadores del virus de Hepatitis B o personas con infección aguda.
- f. Hemodializados y pacientes con insuficiencia renal crónica antes del inicio de la diálisis.
- g. Personal y pacientes de instituciones para discapacitados mentales, menores y drogadictos.
- h. Pacientes que deben recibir transfusiones frecuentes.
- i. Pacientes HIV.
- j. Hepatopatías crónicas de otra etiología que hepatitis B.
- k. Pacientes en lista para trasplante de órganos.
- l. Prisioneros o personal de cárceles.
- m. Viajeros a países de alta endemicidad.
- n. Pacientes que reciben factores de coagulación en forma periódica.

Los estudios serológicos previos a la vacunación para conocer el estado inmunitario del huésped no están indicados de rutina. El chequeo previo con marcadores (antiHBc) sólo está indicado para grupos con altas tasas de infección por el virus de hepatitis B tales como:

- Pacientes politransfundidos.
- Drogadictos endovenosos.
- Contactos familiares de portadores con hepatitis B.
- Homosexuales y bisexuales activos con más de una pareja.

- Equipo de salud que tenga una antigüedad mayor a 5 años en el trabajo y grupos de alto riesgo.

## DOSIS Y VÍA DE APLICACIÓN

Esquema: En el recién nacido:

- La primera dosis de la vacuna contra la hepatitis B se debe aplicar dentro de las 12 horas de vida. Para los niños cuyo peso de nacimiento sea mayor de 2.000 gramos, la segunda dosis se aplicará a los 2 meses de vida y la tercera dosis a los 6 meses de vida. La dosis es de 5 µg o 10 µg (pediátrica) según el fabricante de la vacuna.
- Los recién nacidos prematuros con peso entre 1500 y 2000 gramos deben recibir la vacuna dentro de las 12 horas de vida, sin embargo para este grupo etáreo serán necesarias tres dosis posteriores que se aplicarán a los 2, 4 y 6 meses de vida. Se aplica la misma vacuna que en el mayor de 2 000 gramos.
- En los recién nacidos prematuros con peso menor de 1500 g. se debe estudiar a la madre con HBsAg en las primeras 12 hs postparto. Si el resultado es negativo, el recién nacido debe ser vacunado a los 2, 4 y 6 meses. Y si es positivo, se debe administrar al recién nacido la vacuna contra la hepatitis B dentro de

las 12 horas de vida y la gammaglobulina específica (HB<sub>1g</sub>) lo más precozmente posible, dentro de los 7 días postparto en dosis de 0,5 ml.

### *Dosis de vacuna antihepatitis B según grupo de edad*

GRUPO DE EDAD	DOSIS
Recién nacidos, lactantes, niños y adolescentes (hasta los 19 años)	5 ó 10 µg según laboratorio productor

Fuente: Declaración de política de OPS/OMS División Vacunas e Inmunización OPS Washington D.C.2000.

### **Vía de aplicación:**

Intramuscular.

- Lugar de aplicación: en la región anterolateral del muslo en recién nacidos y lactantes menores de 12 meses o no deambuladores. En el brazo (músculo deltoides) en niños mayores de 12 meses y adultos. El frasco debe ser previamente agitado siempre antes de su aplicación.

Se debe considerar que:

- Cuando se interrumpe el esquema de vacunación debe completarse con las dosis faltantes, sin interesar el tiempo transcurrido desde la última dosis. De todos modos, se recomienda evitar la demora en su cumplimiento.
- El intervalo mínimo entre la 1º y 2º dosis es de 1 mes, entre la

- 2º y 3º dosis es de 2 meses, y entre la 1º y 3º dosis es de 4 meses.
- La 3º dosis no debe aplicarse antes de los 6 meses de vida, para que tenga efecto booster.
  - Todas las vacunas disponibles son intercambiables entre si.
  - Si un recién nacido no recibió la vacuna dentro de las 12 horas de vida, la puede recibir posteriormente, durante el primer mes de vida coincidiendo con las consultas habituales, pero sabiendo que la probabilidad de prevención de la transmisión vertical (si la madre era HBsAg +) la perdió.

### **Revacunación**

Con los datos disponibles actualmente, aquel niño que ha cumplido su esquema de vacunación a partir del nacimiento, no debe ser revacunado al llegar a la adolescencia

### **Inmunidad**

La vacuna tiene una eficacia del 90 al 95 % para prevenir la infección por el virus de la hepatitis B en niños y adultos. Se requieren 3 dosis de vacuna para inducir una respuesta de anticuerpos protectores adecuados (anti HBs  $\geq 10$  mUI/ml en el 90 % de los adultos sanos y más del 95 % de los niños y adolescentes). Existen algunos factores que influyen en la seroconversión luego de un esquema completo de vacunación:

- Edad: los mayores de 40 años presentan una menor proporción de seroconversión).
- Tipo de huésped: los inmunocomprometidos, los pacientes con insuficiencia renal crónica, los infectados con el virus HIV

y aquellos con tratamiento inmunosupresor tienen un porcentaje menor de seroconversión, en algunos casos del 50 al 70 %.

- Hábitos: la obesidad, el tabaquismo, el alcoholismo y el sitio de aplicación (la aplicación en la región glútea condiciona una menor absorción de antígeno) determinan cifras menores de seroconversión.

### **Efectos adversos**

- Locales: son transitorios y se presentan en el 3-9% de los vacunados (más frecuentes en adultos: 13-29%)
  - dolor
  - eritema
  - induración
- Generales: son leves y transitorios.
  - cefalea, fatiga e irritabilidad en el 8 - 18%
  - fiebre mayor o igual a 37,7°C en el 0.4 - 8%
  - shock anafiláctico en 1 cada 600.000 dosis aplicadas en adultos. Es extraordinariamente raro en niños y adolescentes. No hay evidencias que la aplicación de hepatitis B pueda causar síndrome de Guillain-Barré, artritis reumatoidea y enfermedad desmielinizante del sistema nervioso central. Hay datos que descartan la asociación de hepatitis B y muerte súbita del lactante, esclerosis múltiple, enfermedad autoinmune y síndrome de fatiga crónica.

## **Contraindicaciones**

Reacción alérgica severa posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna (ej. el timerosal en las presentaciones que la contengan)

## **Precauciones**

- Enfermedad aguda moderada o severa con o sin fiebre

Falsas contraindicaciones

- Embarazo
- Lactancia
- Enfermedad autoinmune (ej. Lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoidea)

## **Uso simultáneo con otras vacunas**

Se puede administrar en forma simultánea con las vacunas del Calendario. Deben ser aplicadas en sitios diferentes. Si se aplica en el mismo brazo en adolescentes o adultos debe respetarse una distancia mínima de 6 centímetros entre un sitio de inyección y el otro.

Actualmente existen vacunas combinadas que incluyen hepatitis B:

1. Hepatitis A + Hepatitis B (pediátrica y adultos)
2. Quintuple (DTP + Hib + Hepatitis B)
3. Sextuple (DTPa + Hib + IPV + Hepatitis B)

La vía de aplicación es intramuscular.

## Inmunoprofilaxis

### Profilaxis post-exposición

- Recién nacidos de madre portadora de hepatitis B (HBsAg +):  
Los recién nacidos hijos de madre portadora de hepatitis B (HBsAg +), incluidos los niños pretérmino, deben recibir la vacuna contra la hepatitis B dentro de las 12 horas de vida y la gammaglobulina específica (HBIG) lo más precozmente posible, dentro de los 7 días postparto en dosis de 0,5 ml. Una vez finalizado el esquema básico, estos niños deben ser testeados de 1 a 3 meses posteriores a la aplicación de la última dosis. Si el resultado de laboratorio mostrara títulos menores de 10 mUI/ml debe aplicarse una segunda serie y realizar nuevo estudio 1 mes luego de finalizar la misma. En un 1 a 2 % de los casos esta conducta puede no ser efectiva por lo que se recomienda realizar estudio de HBsAg junto con los estudios de anti HBs al finalizar el esquema de vacunación. Si resultara positivo debe seguirse el estudio durante 6 meses para determinar si están infectados (portadores crónicos). En ese caso la aplicación de dosis subsiguientes de vacuna no es efectiva.
- Contactos con conviviente con infección aguda de hepatitis B (HbsAg +): Lactantes menores de 12 meses: Aquellos que han recibido alguna dosis deben completar el esquema. Si no han recibido ninguna dosis de vacuna contra la hepatitis B, deben recibir gammaglobulina contra la hepatitis B en dosis de 0,5 ml y vacuna en forma simultánea y luego completar el esquema. Niños de 12 meses o mayores expuestos: deben estar inmuniza-

dos contra la hepatitis B (iniciar o completar el esquema básico). La profilaxis con HBIg en otros miembros de la familia no vacunados no está indicada salvo contacto con sangre del paciente con infección (ej: lavado de dientes con el mismo cepillo de dientes o máquinas de afeitar). No obstante estos convivientes, deben comenzar el esquema de vacunación lo antes posible.

- Contactos sexuales de personas con infección aguda de hepatitis B (HBsAg +) Debe recibir en forma inmediata una dosis de gammaglobulina hiperinmune (0,06 ml/kg) y en forma simultánea comenzar el esquema de vacunación. La aplicación de la gammaglobulina hiperinmune puede prevenir el 75 % de los casos, aunque este período en general no debe exceder los 14 días del último contacto sexual para considerar útil la HBIg.
- Exposición a sangre que tiene o puede tener partículas infectantes de hepatitis B. Lo ideal es conocer el estado inmunitario de portación o no de la persona de la cual se estuvo en contacto. La vacunación debe ser indicada en cualquier persona que haya sido expuesta y no esté vacunada. La administración de gammaglobulina antihepatitis B dependerá del estado de portación de la persona con la cual tuvo contacto. Si ésta resultara positiva y la persona que se accidentó no estuviera vacunada debe agregarse la aplicación de HBIg (0,06 ml/kg) en el mismo momento y lo antes posible. En el caso de los niños insuficientemente vacunados (1 dosis) es preferible agregar HBIg. Si tuvieran 2 dosis con un intervalo de más de 2

meses de la última dosis (en los mayores de 6 meses) o más de 4 meses en los menores de 6 meses, completar el esquema de vacunación.<sup>7</sup>

## VIGILANCIA POSTVACUNACIÓN

Para el seguimiento postvacunación se cuenta con la experiencia de la Farmacovigilancia. Esto es el conjunto de métodos, observaciones y disciplinas que permiten, durante la etapa de comercialización o uso extendido de un medicamento, detectar reacciones adversas y efectos farmacológicos o terapéuticos beneficiosos, no previstos en las etapas previas de control y evaluación. En general, se define evento adverso al episodio médico que ocurre luego de la administración de un fármaco. La aplicación de la vacuna en el marco de los programas de inmunización ha llevado a los expertos a denominar a estos eventos como Efectos adversos supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización (ESAVI).

Un sistema de vigilancia en vacunas requiere de una fluida comunicación entre los programas de vacunación, los servicios de salud donde se aplican las vacunas, los profesionales que habitualmente están relacionados al tema y la autoridad regulatoria en este caso la

<sup>7</sup> Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Normas Nacionales de vacunación. Edición 2003.pág. 47 URL disponible en-. <http://www.fmed.uba.ar/depto/medicina/infecciosas/13-09-03NORMASNACIONAESDEVACUN>

Administración Nacional de Alimentos, Medicamentos y Tecnología (ANMAT).

¿Que ESAVI deben comunicarse?

- 1- Todos los casos de linfadenitis por BCG
- 2- Todos los abscesos en el sitio de inyección
- 3- Todas las muertes que se piensen puedan estar relacionadas a la inmunización.
- 4- Todos los casos que requieren hospitalización y que se piensen puedan estar relacionadas a la inmunización
- 5- Otros incidentes severos o inusuales que se piensen puedan estar relacionadas a la vacuna.
- 6- Toda situación durante la inmunización que pueda haber motivado o generado un efecto adverso (Ejemplo error durante la aplicación, tales como utilización de solventes no apropiados, agujas incorrectas, vías de aplicación equivocadas, la aplicación de sobredosis).<sup>8</sup>

### **Plan de acción mundial sobre vacunas 2011 – 2020**

En mayo de 2017, los ministros de salud de 194 países aprobaron una nueva resolución con objeto de fortalecer la vacunación para alcanzar los objetivos del Plan de acción mundial sobre vacunas. En esta resolución se insta a los países a dar pruebas de un liderazgo y una

<sup>8</sup> Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Normas Nacionales de vacunación. Edición 2003. Pág. 106 URL disponible en-. <http://www.fmed.uba.ar/depto/medicina/infecciosas/13-09-03NORMASNACIONAESDEVACUNACION>.

gobernanza más robustos respecto de los programas nacionales de inmunización, y a reforzar los sistemas de seguimiento y vigilancia con el fin de garantizar el uso de datos actualizados para orientar las decisiones estratégicas y programáticas que permitan optimizar el rendimiento y el impacto de la inmunización.

Además, se pide a los países que amplíen los servicios de inmunización más allá de la infancia, que movilicen fondos internos y que refuercen la cooperación internacional para lograr los objetivos del Plan de acción mundial sobre vacunas.

En la resolución se pide a la Secretaría de la OMS que siga apoyando a los países para que alcancen los objetivos regionales y mundiales en materia de vacunación. Se recomienda también ampliar la labor de difusión para dar a conocer mejor el valor de las vacunas y la necesidad urgente de alcanzar los objetivos del Plan. La Secretaría informará a la Asamblea de la Salud en 2018, 2020 y 2022 sobre los logros alcanzados en relación con los objetivos y metas del Plan.<sup>9</sup>

## Hipotesis

- Recién nacidos dados de alta antes de las 24 horas que egresan sin la vacuna BCG.
- Falta de registros de enfermería.

<sup>9</sup> Organización Mundial de la Salud. Cobertura vacunal. Nota descriptiva. Julio 2017. URL disponibles en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/es/>

- Falta de registros de otros profesionales en el libro de actas de parto del servicio de Maternidad.

## Variables

### Definición conceptual de las variables

**TASA:** Una tasa es una relación entre dos magnitudes.

Se trata de un coeficiente que expresa la relación existente entre una cantidad y la frecuencia de un fenómeno. De esta forma, la tasa permite expresar la existencia de una situación que no puede ser medida o calculada de forma directa.<sup>10</sup>

**INMUNIZACIÓN:** Es la acción y efecto de inmunizar. Este verbo, por su parte, refiere a hacer inmune (lograr que alguien o algo no sean atacables por enfermedades o flagelos). Aquel o aquello que recibe una inmunización, por lo tanto, está exento de ciertos problemas, trastornos, padecimientos, etc.

La inmunidad puede ser natural o artificial. La noción de inmunización suele referirse al proceso artificial que permite alcanzar la inmunidad ante una cierta enfermedad.

La inmunización pasiva se logra a partir de los anticuerpos que se generan en el cuerpo de otra persona y que luego se transmiten de alguna manera. Ese es el caso de los lactantes que adquieren anticuerpos transferidos por su madre mediante la placenta.

<sup>10</sup> Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Definición de Tasa. URL disponible en: <https://definicion.de/tasa/>

La inmunización activa, en cambio, consiste en la aplicación de vacunas que propician una respuesta inmunitaria del organismo ante determinados patógenos.

La intención es alcanzar el desarrollo de una memoria inmunitaria para formar anticuerpos protectores contra el antígeno en cuestión.<sup>11</sup>

### OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DIMENSION	SUBDIMENSION	INDICADOR	SUBINDICADOR
Tasa de vacunación del recién nacido	Vacunación del recién nacido	Cobertura de vacunas de los recién nacidos.	Colocación de vacuna BCG antes del alta.	Si se colocó.
				No se colocó.
			Colocación de vacuna Hepatitis "B" al nacer.	Si se colocó.
				No se colocó.
		Conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas.	Normativas de Inmunización.	Conoce las Normativas
				Desconoce las Normativas
			Esquema de Inmunización.	Cumple con el esquema.
				No cumple con el esquema.
			Aplicación de las vacunas	Utilización de la técnica correcta.
				Colocación de las vacunas en tiempo y forma de acuerdo a las normativas.
		Comunicación	Comunicación entre colegas de los diferentes servicios	Registros
				Existe comunicación
		no existe comunicación		

<sup>11</sup> Julián Pérez Porto y María Merino. Definición de Inmunización. Publicado: 2012. Actualizado: 2014. URL disponible en: <https://definicion.de/inmunizacion>.

## **Metodología**

### **Enfoque de la investigación**

El estudio es de enfoque cuantitativo y la presentación será numérica.

Esta metodología tuvo como objetivo medir la tasa de cumplimiento del esquema de inmunización en el recién nacido al egreso de la Institución.

### **Tipo de investigación**

El presente estudio de investigación es descriptivo, se realizará por medio de observaciones y el análisis de datos de registros obtenidos en un periodo determinado para la recopilación de información; los antecedentes que se obtendrán, servirán para identificar la tasa de cumplimiento del esquema de inmunización en el recién nacido al egreso de la Institución; por el tipo de estudio y requerimiento de la información se considera de fácil obtención, puesto que los datos se refieren a fuentes secundarias de registros documentales.

Es de tipo retrospectivo, porque se analizan datos de registros obtenidos durante el periodo próximo pasado de enero a junio de 2017.

Es de corte transversal porque la información se obtuvo en un solo momento y en un tiempo determinado.

### **Lugar de ejecución del proyecto**

La investigación se llevará a cabo en el Servicio de Maternidad del Hospital Presidente Juan Domingo Perón.

**Universo**

Todos los bebés recién nacidos en la Ciudad de Tartagal.

**Muestra**

La muestra estará constituida por todos los recién nacidos que fueron asistidos en el servicio de Maternidad del Hospital Presidente Juan Domingo Perón en el periodo de enero a junio de 2017.

**Unidad de análisis**

Serán cada uno de los recién nacidos que fueron asistidos en el servicio de Maternidad en el periodo de enero a junio de 2017.

**Fuente técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La Fuente: Los datos serán obtenidos de fuentes secundarias por medio de una encuesta al personal de enfermería y de la observación de los registros del libro de actas de partos del Servicio de Maternidad del Hospital Pte. J. D. Perón.

La técnica que se empleará para recolectar la información será a través de una encuesta en su modalidad de cuestionario autoadministrado, ya que el mismo será entregado a los 30 enfermeros al azar, diez por cada servicio por turno y la observación de los registros del libro de actas de partos.

El instrumento será un formulario tipo encuesta cerrada anónima de auto administración, donde el personal de enfermería tendrá un tiempo determinado para completar la misma.

### **Plan de recolección de datos**

Se realizará en la modalidad de cuestionario autoadministrado voluntario, una vez entregado el mismo al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil, se esperará el tiempo que sea conveniente, hasta que el mismo sea respondido en su totalidad. Para ello se necesitara la colaboración del personal de cada servicio involucrado. El tiempo que se empleará para encuestar será el necesario que requiera cada encuestado para responder en su totalidad las preguntas. Al momento de la aplicación de la misma se efectuará una breve presentación de la investigación, donde se explicará el motivo y se entregará a cada personal la encuesta. Se aclararán los aspectos en los que se encuadran las preguntas del formulario para evitar falsas interpretaciones. Una vez finalizada las encuestas se procederá a retirar las mismas.

Luego se procederá a la observación del Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad para analizar los datos que se pretenden evaluar. Previa autorización de la Jefa de Unidad de Enfermería se dicho Servicio.

### **Plan de procedimientos de datos**

Para procesar la información obtenida se procederá a volcar los datos en una tabla maestra para su posterior tabulación. Conociendo así las frecuencias absolutas, lo que posibilitara la obtención de los distintos porcentajes.

En dicha tabla se consignará la dimensión que representa la vacunación del recién nacido.

La información se tabulara a medida que se recolecte la información a través de un programa Microsoft Office Excel 2010. Por lo tanto el análisis de datos será mediante la estadística descriptiva como porcentajes y frecuencias.

Los resultados se presentaran en tablas y gráficos.

### **Análisis de datos**

Se presentarán tablas de frecuencia y porcentaje de entrada simple, para representar los datos obtenidos.

Se mostrará tablas que muestren:

- Los resultados de las encuestas al personal de enfermería con la dimensión de vacunación en el recién nacido.
- Resultados de la observación del libro de actas de partos de maternidad.

Los datos obtenidos se representarán con gráficos de barra, sector que se juzgue conveniente.

### **Resultados**

Los resultados se presentarán:

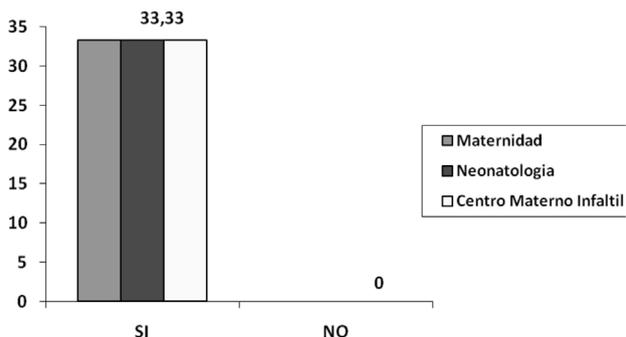
- En primer lugar datos obtenidos de la encuesta al personal
- Posteriormente de los registros.

**Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas**

Conoce sobre las normativas de inmunización	SI		NO	
	FA	%	FA	%
Personal de enfermería del Servicio de Maternidad	10	33.33	0	0
Personal de de enfermería del Servicio de Neonatología	10	33.33	0	0
Personal de de enfermería del Servicio del Centro Materno Infantil	10	33.33	0	0
TOTAL	30	100%	0	0

Fuente: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

**Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas**



Fuente: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

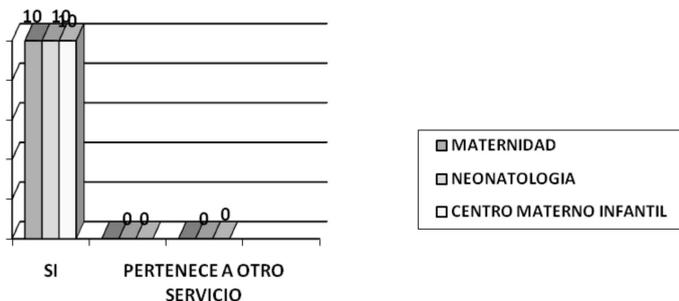
**ANÁLISIS:** Se entrevistó a 30 enfermeros, 10 por cada servicio: Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil. De los cuales el 100% conoce sobre las Normativas de Inmunizaciones.

### Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas

Coloca la vacuna de la hepatitis "b" al recién nacido	si		no		pertenece a otro servicio	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Personal de enfermería del Servicio de Maternidad	10	33.33	0	0	0	0
Personal de de enfermería del Servicio de Neonatología	10	33.33	0	0	0	0
Personal de de enfermería del Servicio del Centro Materno Infantil	10	33.33%	0	0	)	
TOTAL	30	100 %	0	0	0	0

FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

### Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas



FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

**ANÁLISIS:** Se entrevistó a 30 enfermeros, 10 por cada servicio: Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil. De los cuales el 66,66 % coloca la vacuna de la Hepatitis "B" al recién nacido y pertenecen a Maternidad y Neonatología, ya que éste personal está a cargo de

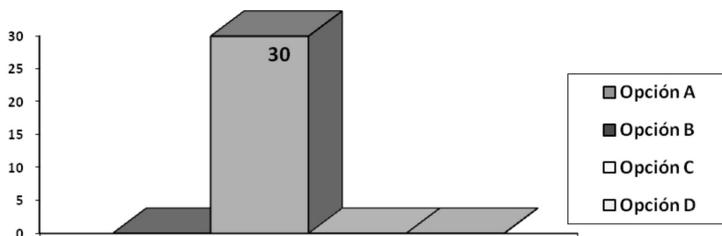
la recepción de los bebés. El 33.33% restante que pertenece al personal de Servicio de Centro Materno Infantil no coloca ésta vacuna puesto que no se encuentra en el momento de los nacimientos.

### Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas

¿Qué técnicas de administración utiliza para la colocación de la vacuna hepatitis B?	Fa	%
a) Vía subcutánea, región anterolateral del vasto externo previa asepsia utilizando algodón y alcohol	0	0
b) Vía intramuscular, región antero lateral del vasto externo previa asepsia en la zona utilizando algodón y solución fisiológica.	30	100%
c) Vía subcutánea, región deltoidea previa asepsia en la zona utilizando algodón y alcohol.	0	0
d) Vía intradérmica, región deltoidea previa asepsia en la zona utilizando algodón y solución fisiológica.	0	0
TOTAL	30	100%

FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

### Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas



FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

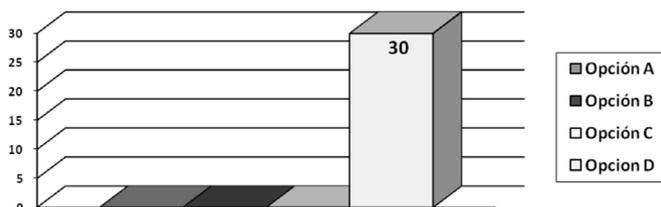
**ANÁLISIS:** Se entrevistó a 30 enfermeros, 10 por cada servicio: Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil. De los cuales el 100% utiliza como técnica de colocación de la vacuna Hepatitis "B" la Vía intramuscular, región antero lateral del vasto externo previa asepsia en la zona utilizando algodón y solución fisiológica.

### Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas

¿Qué técnicas de administración utiliza para la colocación de la vacuna BCG?	Fa	%
a) Vía subcutánea, región anterolateral del vasto externo previa asepsia utilizando algodón y alcohol	0	0
b) Vía intramuscular, región antero lateral del vasto externo previa asepsia en la zona utilizando algodón y solución fisiológica.	30	100%
c) Vía subcutánea, región deltoidea previa asepsia en la zona utilizando algodón y alcohol.	0	0
d) Vía intradérmica, región deltoidea previa asepsia en la zona utilizando algodón y solución fisiológica.	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

### Distribución según conocimiento del personal de enfermería sobre las vacunas



FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

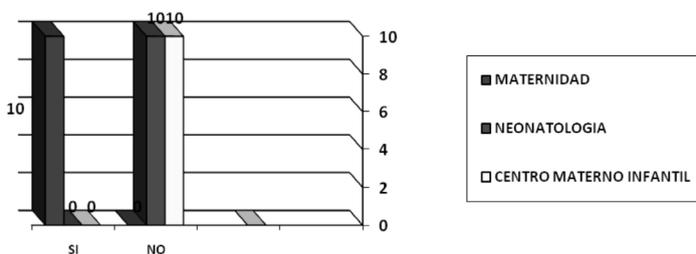
**ANÁLISIS:** Se entrevistó a 30 enfermeros, 10 por cada servicio: Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil. De los cuales el 100% utiliza como técnica de colocación de la vacuna "BCG" la Vía intradérmica, región deltoidea previa asepsia en la zona utilizando algodón y solución fisiológica.

**Distribución según registros del personal de enfermería**

¿Registra en el libro de actas de partos del servicio de maternidad cuando nace un bebé?	si		no		pertenece a otro servicio	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
Personal de enfermería del Servicio de Maternidad	10	33.33	0	0	0	0
Personal de de enfermería del Servicio de Neonatología	0	0	10	33.33		
Personal de de enfermería del Servicio del Centro Materno Infantil	0	0	10	33.33		
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>33.33</b>	<b>20</b>	<b>66.66</b>		

FUENTE: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

**Distribución según registros del personal de enfermería**



Fuente: Cuestionario autoadministrado al personal de enfermería de los servicios de Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil.

**ANÁLISIS:** Se entrevistó a 30 enfermeros, 10 por cada servicio: Maternidad, Neonatología y Centro Materno Infantil. De ellos, el 33.33% registra en el libro de partos del servicio de maternidad cuando nace un bebé, el 66.66% restante no registra nacimientos porque pertenecen a otros servicios.

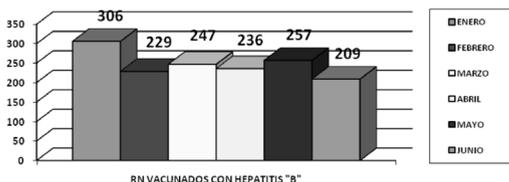
## A partir de aquí se presentaran los resultados obtenidos de los registros

### Distribución según colocación de vacuna hepatitis "B" antes del alta.

Mes	Total de recién nacidos vivos	Recien nacidos vivos vacunados con hepatitis "B"	
		Fa	%
Enero	306	306	100 %
Febrero	229	229	100 %
Marzo	247	247	100 %
Abril	236	236	100 %
Mayo	257	257	100 %
Junio	209	209	100 %
TOTAL	1.484	1.484	100 %

FUENTE: Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad del Hospital Juan domingo Perón. Tartagal. A.O. XII

### Distribución según colocación de vacuna hepatitis "b" antes del alta.



FUENTE: Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad del Hospital Juan domingo Perón. Tartagal. A.O. XII

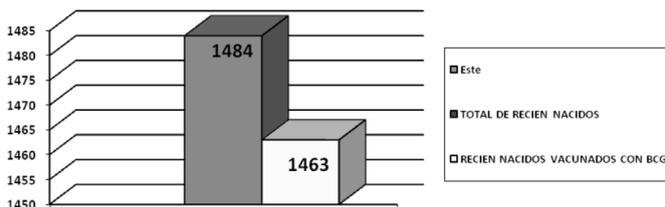
**ANÁLISIS:** El 100% de los Recién Nacidos de cada mes fueron vacunados con Hepatitis "B".

**Distribución según colocación de vacuna "BCG" antes del alta.**

Mes	Total de recién nacidos vivos	Recien nacidos vivos vacunados con "BCG"	
		Fa	%
Enero	306	300	98%
Febrero	229	224	97,8%
Marzo	247	244	98,7%
Abril	236	231	97,8%
Mayo	257	255	99,2%
Junio	209	209	100 %
TOTAL	1.484	1.463	98.58%

FUENTE: Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad del Hospital Juan domingo Perón. Tartagal. A.O. XII

**Distribución según colocación de vacuna "bcg" antes del alta.**



FUENTE: Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad del Hospital Juan domingo Perón. Tartagal. A.O. XII

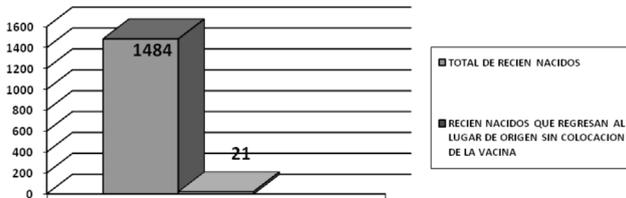
**ANÁLISIS:** En el semestre de enero a junio de 2017 nacieron 1.484 bebés, de los cuales se vacunaron con la vacuna "BCG" 1.463 recién nacidos antes del alta. Lo que equivale a un 98.58% de cobertura.

### Distribución según colocación de vacuna "BCG" antes del alta.

Mes	Total de recién nacidos vivos	Regresa al lugar de origen sin colocación de la vacuna	
		Fa	%
Enero	306	6	2%
Febrero	229	5	2,2%
Marzo	247	3	1,2%
Abril	236	5	2,1%
Mayo	257	2	0,7%
Junio	209	0	0%
TOTAL	1.484	21	8.2%

FUENTE: Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad del Hospital Juan domingo Perón. Tartagal. A.O. XII

### Distribución según colocación de vacuna "BCG" antes del alta.



FUENTE: Libro de Actas de Partos del Servicio de Maternidad del Hospital Juan domingo Perón. Tartagal. A.O. XII

**ANÁLISIS:** En el semestre de enero a junio de 2017 nacieron un total de 1.484 bebés, de los cuales 21 recién nacidos regresaron a su lugar de origen sin la colocación de la vacuna BCG. Lo que equivale a un 8.2% sin cobertura.

## Conclusión

El esquema recomendado para la aplicación de vacunas incluye dosis específicas que deben aplicarse en los niños desde su nacimiento con la finalidad de evitar futuras enfermedades. Por lo que consideramos necesario realizar un análisis situacional a los resultados arrojados luego de la implementación de éste proyecto e incorporar nuevas recomendaciones al equipo de salud de enfermería para mejorar las coberturas en inmunizaciones.

Se vio la necesidad de redistribuir el personal de enfermería haciendo énfasis en la reorganización de turnos, cubriendo mañana y tarde, a su vez la rotación de los mismos por los diferentes sectores, con la modalidad de búsqueda y captación de pacientes recién nacidos ya sea a través de la observación del libro de actas de partos del servicio de Maternidad y la búsqueda de pacientes habitación por habitación con el fin de captación de binomios madre e hijo.

Se implementará un sistema de recorrido diario del personal de vacunación con el objetivo de llegar a los diferentes servicios ya sea Maternidad o Neonatología, mejorando de esta forma el sistema de comunicación y búsqueda de recién nacidos. Destacando la importancia de realizar monitoreos y evaluaciones permanentes para mejorar las coberturas.

Así mismo se ve la necesidad de establecer mejoras en la comunicación con otras áreas operativas con la finalidad de informar los casos que debido a la falta de unidades de internación, las pacientes son dadas de alta luego del parto, garantizando así, en su área operativa la cobertura de la vacuna "BCG".

## Bibliografía

1. Saavedra R. Sistema inmunitario. Washington D.C; 2010. URL disponible en: [http://kidshealth.org/parent/en\\_espanol/general/immune\\_esp.html](http://kidshealth.org/parent/en_espanol/general/immune_esp.html)
2. Verne E. Conceptos importantes sobre inmunizaciones. Lima; 2007. Vol 24, Nº 1. URL disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172859172007000100013&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172859172007000100013&lng=es&nrm=iso). ISSN 1728-5917
3. Ministerio de Salud Pública de la Nación. Normas Nacionales de Vacunación. Resolución 498/2008 Bs. As., 20/5/2008. Edición 2008. URL disponible en [www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/Normas08.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/Normas08.pdf). Disponible en Fundación FEMEBA: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/12>
4. Ministerio de Salud Pública de la Nación Argentina. Calendario de Inmunización 2017. URL disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/programas-y-planes/184-calendario-nacional-de-vacunacion-2017>
5. Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Normas Nacionales de vacunación. Edición 2003. Pág. 37. URL disponible en-. <http://www.fmed.uba.ar/depto/medicina/infecciosas/13-09-03NORMASNACIONALESDEVACUN>
6. Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Normas Nacionales de vacunación. Edición 2003.pág. 47 URL disponible en-. <http://www.fmed.uba.ar/depto/medicina/infecciosas/13-09-03NORMASNACIONALESDEVACUN>

7. Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Normas Nacionales de vacunación. Edición 2003. Pág. 106. URL disponible en-. <http://www.fmed.uba.ar/depto/medicina/infecciosas/13-09-03NORMASNACIONALESDEVACUNACION>.
8. Organización Mundial de la Salud. Cobertura vacunal. Nota descriptiva. Julio 2017. URL disponibles en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/es/>
9. Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Definición de Tasa. URL disponible en: <https://definicion.de/tasa/>
10. Julián Pérez Porto y María Merino. Definición de Inmunización. Publicado: 2012. Actualizado: 2014. URL disponible en: <https://definicion.de/inmunizacion>.

## ANEXOS

### Libro de actas de partos del servicio de maternidad





### Cartilla: certificados de vacunas aplicadas



Equipo de primer nivel de atención de enfermería. Centro Materno Infantil - vacunatorio. Hospital Juan Domingo Perón A.O XII



## Servicio de Maternidad



## Paciente de la Comunidad Wichi, postcesárea con bebés mellizos



## Servicio de Maternidad





# Atención del paciente con leucemia linfoblástica aguda

*Lic. Esp. Mariana Durañona<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Enfermera de Hospital de Día Pediátrico, Hospital Universitario Austral. Especialista en Enfermería Oncológica. Miembro de la red de Enfermeros Educadores en Oncología Pediátrica de América Latina.



El cáncer es enfermedad celular, caracterizada por una proliferación anormal e incontrolada de células, como consecuencia de la alteración de los mecanismos normales de control.

Según el Registro Oncopediátrico Hospitalario Argentino (ROHA) la LLA es el tipo de cáncer con mayor incidencia en pediatría: entre los años 2000-2013 se registraron 5283 (corresponden al 29,3% del cáncer infantil). La sobrevida a 5 años estimada en Argentina es del 64,9%<sup>1</sup>, cuando en países desarrollados, gracias a un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, es mayor del 90%.

En la leucemia se produce una proliferación neoplásica de cualquier célula del tejido hematopoyético: una proliferación descontrolada de células inmaduras y anormales (blastos). Esto genera menor espacio en la médula ósea (para una proliferación normal del resto de las células hematopoyéticas) y riesgo de infiltración el SNC. Menos del 5% de los niños con LLA tiene una infiltración del sistema nervioso central (SNC) en el momento del diagnóstico.

Los signos y síntomas principales en el momento del diagnóstico son decaimiento, palidez, fatiga, debilidad, sangrados, petequias, linfa-

denopatías, dolor óseo, fiebre, hepatoesplenomegalia, pérdida inexplicable de peso.

Estas manifestaciones pueden requerir diferentes tratamientos como una transfusión de glóbulos rojos o plaquetas (por anemia o plaquetopenia), prevenir caídas y golpes, analgésico por dolor, entre otros.

Para confirmar la sospecha diagnóstica que comienza con la valoración de los síntomas y el hemograma, se debe realizar una punción aspirativa y biopsia de médula ósea: debe haber más de 25% de blastos para que sea aguda. Además, se realiza una punción lumbar para confirmar si hay o no infiltración en el SNC

Para el tratamiento, uno de los protocolos más utilizados es el GATLA: en primer lugar se debe clasificar según el riesgo: bajo, moderado o alto, según la edad del paciente, el recuento de glóbulos blancos, la respuesta a la prednisona y la punción de médula ósea del día 15 y 33.

El tratamiento con drogas antineoplásicas se divide en tres etapas: inducción (donde en general la quimioterapia no se suspende por neutropenia), consolidación y mantenimiento. Dura aproximadamente 2 años.

Para administrar quimioterapia (QMT) se debe previamente realizar segundo chequeo con colega, administrar antieméticos (si la droga los requiere), conocer la agresividad tisular de la medicación a administrar, informar sobre efectos secundarios, hidratar al paciente (a veces requiere hiperhidratación), realizar balance hídrico (calcular ritmo diurético), utilizar guantes y barbijo para protección personal al conectar la medicación. Al finalizar la infusión utilizar para descartar la medica-

ción guantes y barbijo y tirar en bolsa diferenciada, constatar estado del paciente (efectos adversos, signos vitales). Manejo de fluidos corporales hasta 48 hs pos: guantes y camisolín (si hay riesgo de salpicaduras: protección ocular).

## **Cuidados de drogas antineoplásicas:**

### **Ciclofosfamida**

*Vías de administración:* endovenoso, oral, intramuscular, intraperitoneal e intrapleural.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, cardiotoxicidad, sabor metálico durante la infusión. Según la dosis, puede producir cistitis hemorrágica. Cuando la dosis es mayor a 1500 mg/m<sup>2</sup> tiene un alto potencial emetogénico (náuseas y vómitos tardíos), si es menor tiene riesgo moderado.

*Intervenciones específicas de enfermería:* se debe administrar hidratación y fomentar la diuresis para mantener vejiga vacía (RD > 120 ml/m<sup>2</sup>/hs); realizar balance hídrico. Se recomienda administrar por la mañana; si se administra por la noche debe evacuar vejiga cada 2 horas. Administrar medicación antiemética al menos 30 minutos previo. Signos y síntomas de cistitis hemorrágica: aumento de la frecuencia urinaria, urgencia miccional, disuria, hematuria, dolor abdominal-suprapúbico-lumbar; del síndrome de secreción inadecuada de la ADH: retención de agua, disminución del RD, aumento de peso sin edema,

disminución del nivel sérico de Na y de la osmolaridad plasmática, aumento de la concentración de orina

### **Citarabina:**

*Vías de administración:* endovenoso, subcutáneo, intramuscular, intratecal.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* cuando se administra  $>1\text{gr}/\text{m}^2$  tiene un moderado poder emetogénico, y si la dosis es menor es bajo. Además, puede producir desmielinización (disartria, ataxia, neuritis periférica) y conjuntivitis (con altas dosis); fiebre y síntomas gripales.

*Intervenciones específicas de enfermería:* cuando es a altas dosis administrar corticoide oftálmico para prevenir la conjuntivitis y vitamina B6 para prevenir la desmielinización. Administrar antieméticos al menos 30 minutos previamente. Premedicar con antipirético, si corresponde.

### **Mercaptopurina (Purineto) y Tioguanina**

*Vías de administración:* oral.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* mielosupresión (valora la adherencia del paciente al tratamiento).

*Intervenciones específicas de enfermería:* Administrar en horario fijo, de preferencia antes de irse a dormir, con estómago vacío (2 horas después de comer). La leche, y el jugo de naranja en el caso de la Mercaptopurina, reducen su absorción. Si se administra con allopurinol, reducir la dosis al 75%.

## **Metrotexato**

*Vías de administración:* oral, endovenosa, intramuscular, intratecal.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* alteración de la función hepática (aumenta transaminasas y bilirrubina). Es nefrotóxico y neurotóxico. Mucositis.

*Intervenciones específicas de enfermería:* según el esquema, se suele administrar en 4 horas, o en goteo continuo de 24 hs (1° baxter 10% de la dosis en 30 minutos, y al finalizar colgar el 2° baxter en 23:30 hs).

Se debe previamente alcalinizar orina (pH entre 7 y 8) con bicarbonato iv (en el php) y administrar hiperhidratación (mantener RD > 120 ml/m<sup>2</sup>/hs). Realizar balance hídrico, y control de tira reactiva en orina (pH). Evaluar la función renal y hepática. No administrar ANES porque disminuyen la eliminación renal del metrotexato.

Luego de la administración, el protocolo indica comenzar con rescate de Leucovorina (respetar horarios). Evitar vitaminas que contengan ácido fólico.

## **Vincristina**

*Vías de administración:* endovenosa.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* estreñimiento; neurotoxicidad (deterioro sensorial y parestesias, neuropatía periférica, alteración función motora, pares craneales y nervios vegetativos, hipotensión ortostática, dolor mandibular): los efectos neurotóxicos son reversibles.

*Intervenciones específicas de enfermería:* Vesicante!, aplicar paños tibios si se produce extravasación y protocolo de extravasación (hialu-

ronidasa 150 UI SC). Su uso intratecal es LETAL: se recomienda no programarla para el mismo día que se pasa intratecal; una etiqueta de advertencia. Informar sobre la pérdida de sensibilidad al tacto y a la temperatura en los dedos, realizar exámenes minuciosos. Considerar utilizar ablandador de deposiciones (Lactulosa). Dosis máxima: 2 mg semanal.

### **Doxorrubicina (Adriamicina) y Daunorrubicina**

*Vías de administración:* endovenosa.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* cardiotóxico (con dosis acumuladas: arritmias cardíacas), moderado potencial emetogénico, tiñe de rojo o rosa la orina. Vesicante.

*Intervenciones específicas de enfermería:* corroborar que esté realizada la valoración cardiológica. Informar sobre la tinción de la orina. Valorar la zona de infusión; si se extravasa, es vesicante!: aplicar compresas frías y protocolo de extravasación (dimetilsulfóxido al 99%). Evaluar periódicamente la función cardíaca (y registrar dosis administradas). Proteger de la luz directa del sol.

### **Asparaginasa**

*Vías de administración:* intramuscular, endovenosa.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* reacciones anafilácticas (mayor riesgo cuando se administra ev). Trombosis venosa profunda, pancreatitis, hiperglucemia, alteración de la función hepática y coagulación (alteración de la producción de factores de coagulación y vitamina K), convulsiones.

*Intervenciones específicas de enfermería:* Monitorizar durante infusión, observar al paciente durante 60 minutos pos administración (ev o im). Tener disponibles drogas de urgencia (adrenalina, corticoides, antihistamínicos): tener las dosis calculadas e indicadas por escrito previamente. Cuando el paciente presenta reacción a la L-Asparaginasa, se puede probar con Peg-Asparaginasa y luego Erwinasa (si esta disponible); si presenta reacción nuevamente, no continua con Asparaginasa en el resto del tratamiento. Cuando se administra intramuscular, la dosis se debe dividir en dos jeringas y se inyectan de forma simultánea. Monitorear estudios de coagulación y función hepática. Control de tira reactiva en orina para descartar glucosuria.

### **Prednisona**

*Vías de administración:* oral.

*Reacciones adversas y/o efectos secundarios característicos:* hiperfagia, cambios de personalidad, síndrome de Cushing, hiperglucemia, hipertensión arterial. Puede ocasionar fiebre por su acción inflamatoria.

*Intervenciones específicas de enfermería:* Reducir la ingesta de sodio (por riesgo de edema e HTA) y dieta hipoglucémica, administrar con alimento para reducir molestias gastrointestinales, administrar antagonista del receptor H<sub>2</sub> de la histamina (ranitidina), evitar triturar comprimidos (usar jarabe). Informar sobre los cambios de humor. Es recomendable ingerir por la mañana, para que sea más fisiológica.

**Náuseas y vómitos inducidos por QMT: Cuidados de enfermería**

- Conocer cómo el paciente toleró la QMT previamente administrada.
- Conocer el potencial emetogénico de las drogas a administrar.
- Administrar antieméticos 30 minutos previos al inicio de la QMT. En algunos casos, se puede iniciar el día anterior.
- Valorar la necesidad de ayuno hasta controlar la emésis.
- Respetar los momentos de inapetencia del paciente.
- Balance hídrico.
- Evitar el ingreso de alimentos a la habitación que incrementen las náuseas.
- Comidas fraccionadas, y valorando los gustos del paciente.

**Mucositis: Cuidados de enfermería**

- Prevención: Consulta con odontología, higiene bucal (clorhexidina al 0,12%), antioxidantes (vitamina E). ¿Crioterapia?
- Evaluar mucosas 1 vez por turno.
- Administrar buches analgésicos PRN: difenhidramina, lidocaína, sucralfato.
- Evaluar la capacidad de ingerir sólidos y líquidos.

**Alopecia: Cuidados de enfermería**

- Algunos niños desean utilizar gorros que le gusten o que sean divertidos.
- Recomendar ir cortando el pelo.

- Cuidarse de la exposición solar.
- Utilizar shampoo neutro.
- Evitar agua caliente.

### **Razones para concurrir a la guardia:**

- Fiebre: temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  tomado en axila.
- Sangrado: por nariz o encías, en orina o materia fecal, aparición de hematomas o petequias.
- Dolor de cabeza: en especial si ocurren por la mañana, si lo despiertan, si se acompañan de vómitos.
- Vómitos frecuentes, intolerancia a líquidos.
- Cambios en la piel: palidez, color amarillo, erupciones. Cambios en la región del catéter.
- Cambio en visión, audición, equilibrio o nivel de energía.
- Contacto con varicela.
- Dificultad para respirar.

### **El niño con LLA y su familia:**

El paciente pediátrico tiene una particularidad diferente al adulto: no son ellos mismos los que demandan la asistencia sanitaria.

Durante el comienzo de la enfermedad están presentes el miedo y la incomprensión de lo que sucede. Muchas veces no reciben información acerca de su enfermedad ni de los tratamientos, ya que a veces *son considerados elementos inactivos* dentro de su propia

salud. Sus necesidades de afecto son mayores y aumentan las reacciones depresivas ante el aburrimiento y la falta de relación con sus iguales.

No solo deben hacer frente a los retos que forman parte del proceso de su desarrollo personal, sino también a aquellos que surgen como consecuencia de la enfermedad y de la adaptación a un nuevo ambiente, el cual perciben como amenazante.

Estudios realizados desde los años cincuenta, han demostrado que el paciente pediátrico puede sufrir trastornos psicológicos como consecuencia de una adaptación negativa ante un estímulo estresante.

Pero la enfermedad también puede convertirse en una experiencia que ayude al desarrollo personal, si el niño adopta una actitud positiva ante la misma. Por ello, es importante que el personal de enfermería colabore a que un acontecimiento adverso sea visto como una oportunidad de superación y crecimiento.

Las reacciones más frecuentes son las de tipo **ansioso y depresivo**, que se suelen manifestar los primeros días tras el diagnóstico.

- *Etapa preescolar:* enfermedad como un fenómeno externo puntual y contagio por causas "mágicas". Elevado nivel de ansiedad ante la separación materna.
- *Edad escolar:* causa física de la enfermedad. Comienzan a comprender que las acciones del personal sanitario van dirigidas a su proceso de curación. Ansiedad ante la separación de su grupo de amigos y las consecuencias de su falta de participación dentro del mismo.

- *Adolescencia*: comprenden el concepto de enfermedad y ofrecen explicaciones sobre la misma. La adolescencia es una etapa en la que se adquiere la identidad que caracteriza al individuo y su autonomía personal, por lo que las reacciones ansiosas están relacionadas con la falta de control, de intimidad, la baja autoestima, sensaciones de aislamiento y las posibles consecuencias de la enfermedad.

Se debe evaluar el grupo familiar, las características de la familia, los roles de cada miembro, evaluar los recursos disponibles, el nivel educativo y de comprensión del paciente y cuidadores principales, la procedencia (la mayoría de los pacientes oncológicos pediátricos deben migrar para recibir tratamiento).

A nivel familiar se produce una ruptura en la vida cotidiana y sus rutinas, y el centro de atención pasa a ser el cuidado y la atención exclusiva del niño enfermo, descuidando otros ámbitos. La forma en la que los padres reaccionan ante la enfermedad de un hijo, influye en la forma en la que este se adaptará, por lo tanto los programas dirigidos a disminuir la ansiedad deberían englobar estrategias dirigidas al paciente y también a su núcleo familiar. El personal de enfermería asume un papel muy importante en dichas estrategias: establecen una relación de confianza y apoyo, tanto con el paciente como con su familia.

Los padres, al ser informados de la enfermedad de su hijo, su pronóstico y evolución, se ven enfrentados a una situación traumática, que si bien en los primeros momentos suelen negar, posteriormente puede

ser vivida como un fracaso en su papel de padres y generar sentimientos de culpa. Asimismo, la ambivalencia que sienten sobre la vida y la muerte con respecto al hijo, puede llevar a una relación de sobreprotección muy intensa, con gran dificultad para la separación-individuación que todo niño necesita en su desarrollo.

Una de las funciones principales del enfermero consiste en ayudar al paciente y su familia a comprender el proceso de tratamiento. Debemos demostrarles a los padres que **NO ESTÁN SOLOS**, concientizarlos que la comprensión de la enfermedad y del tratamiento ayudará a su hijo: brindarles el espacio para que pregunten y repregunten lo que necesiten, ofrecer que escriban sus dudas para no olvidarlas cuando pasa el equipo. Informarles que el cáncer en los niños es diferente al cáncer del adulto, que no busquen ni hagan comparaciones ya que la respuesta al tratamiento y la forma de tolerarlo es diferente en niños y adultos. Explicar la importancia de focalizarse en su hijo: lo conocen mejor que nadie y podrán contenerlo mientras se encuentre en tratamiento. Así mismo, podrán transmitir información valiosa acerca de su estado físico y emocional al equipo de salud. Brindar asesoramiento sobre información online.

El grupo familiar conviviente no debe ser separado. Es beneficioso para el niño que su **familia** se mantenga **unida**. Si el niño tiene hermanos que concurren a jardín/colegio, deben lavarse las manos y cambiarse la ropa antes de iniciar contacto con él. Lo más probable es que durante el tratamiento se suspenda la asistencia al jardín o colegio (deben contar con psicopedagogo o maestro domiciliario).

La **actividad social** va a estar restringida. Las visitas o actividades fuera del hogar deben ser **planificadas** con el equipo médico para poder realizarlas en el momento más adecuado.

La enfermedad crónica transforma las relaciones equipo tratante-paciente en una estrecha dependencia dado el contacto continuado que se establece. Las continuas consultas hospitalarias, ingresos e intervenciones facilitan la implicación masiva del personal sanitario, médicos y enfermeras. El personal de enfermería debe tener en cuenta que en los cuidados que realizan de forma cotidiana establecen un contacto casi "piel a piel" que dificulta en muchos casos la distancia adecuada en la tarea asistencial.

La estadía en el hospital es difícil para todos. Es un ambiente nuevo, con ruidos y rutinas nuevas y a veces procedimientos dolorosos. Algunos consejos para que la estadía sea lo más llevadera posibles incluyen: dejar que el niño elija cosas que se puedan llevar (música, libros, juguetes), elija la ropa (cómoda).

### **¿Cómo podemos acompañar al niño?**

- Establecer una relación de apoyo emocional con el paciente.
- Informar al niño sobre su patología, los tratamientos y procedimientos, utilizando un lenguaje claro.
- Explicar la función y finalidad con la que se emplea cada instrumento, dejando que los manipulen cuando no entrañen peligro y que de esta forma se familiaricen con ellos.
- Animar de forma continuada a que el paciente exponga las dudas.

- Dirigirse a los pacientes por su nombre.
- Preservar la intimidad del paciente en aquellas situaciones que puedan provocar sentimientos de vergüenza.
- Estimular la práctica de actividades recreativas y lúdicas en el hospital.

## **Incluir al niño como un elemento activo dentro del proceso de su recuperación**

### **¿Cómo podemos acompañar a la familia?**

- Establecer una relación de apoyo emocional entre el personal de enfermería y la familia.
- Favorecer la comunicación entre los miembros de la familia.
- Proporcionar una información adecuada a los familiares.
- Incluir a la familia, especialmente a los padres, en el proceso de recuperación del niño, generando en ellos un sentimiento de utilidad.

### **Bibliografía:**

1. Registro Oncopediátrico Hospitalario Argentino: Incidencia 2000-2013, Supervivencia 2000-2009, Tendencia de incidencia 2000-2013. ISBN978-987-3945-18-2. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/inc/epidemiologia-y-registros/roha/>

2. American Cancer Society: Sobre el Cancer [Internet]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos-de-cancer.html>
3. American Society of Clinical Oncology [Internet]: ASCO 2015 Antiemetics Guideline Update: Drugs, dose, schedule recommendations for antiemetic regimens. Disponible en: <http://www.asco.org/guidelines/antiemetics> [consultado el día 24-08-2016]
4. Guía "Pautas Básicas en Manejo de Citostáticos", Hospital Universitario Austral, última revisión: 01/2018
5. Instituto Nacional del Cancer, Estados Unidos [Internet]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/estadificacion>.
6. Medicamentos citostáticos, Sociedad Española de Farmacéuticos de Hospitales, 4ta edición, 2005
7. Memeghello Pediatría, sexta edición, directores: E Paris Mancilla, I Sanchez D, D Beltramino, A Copto García, Editorial médica panamericana, 2013. ISBN tomo 2: 2-978-950-06-1888-5
8. Plan de Estudios de Quimioterapia y Bioterapia Pediátrica, 3ra edición; Editor Nancy E. Kline, Association of Pediatric Hematology/Oncology Nurses (APHON: Asociación de enfermeros pediátricos oncohematológicos).
9. Seminario "Fármacos Antineoplásicos (Español) y "Administración de Quimioterapia (Español)"; Autoras: L. Segovia Weber, P. Viveros Lamas. [Internet]. Disponible en: <https://www.cure4kids.org/ums/home/seminars/>

10. St. Jude Children's Research Hospital: Medicación del paciente [Internet]. Disponible en: <https://espanol.stjude.org/cuidado-tratamiento.html>
11. UpToDate [Internet]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>

# Medición y Valoración de la Fatiga en Pacientes Pediátricos con cáncer

*Lic. Romina Verónica Vazquez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Coordinadora del sector de Internación General Pediátrica (área Materno Infantil), Hospital Universitario Austral. - VII Curso Internacional Formación de Instructores de Educación en Simulación Clínica 2017, Universidad Finis Terrae, Chile (2017). - Curso APHON (Asociación Norteamericana de Enfermeros en Hemato-Oncología pediátrica) de administración de quimioterapia, XXVIII Congreso de la Sociedad Latino-Americana de Oncología Pediátrica (SLAOP) (2017). - Enferma clínica de Internación General Pediátrica, Hospital Universitario Austral (2015-2017). - Especialista en Enfermería oncológica, Universidad Austral (2016). - Enfermera Asistencial Internación General Pediátrica, Hospital Universitario Austral (2008-2014).



## Objetivos

- Reconocer la importancia de la valoración y medición de la fatiga en los pacientes pediátricos con cáncer.
- Describir brevemente el proceso de búsqueda, selección y revisión bibliográfica realizada.
- Describir los aspectos fundamentales del Protocolo para la valoración y medición de la fatiga en pacientes pediátricos con cáncer.

¿Por qué Medir y Valorar Fatiga?

Objetivos del Trabajo de Revisión Bibliográfica

### Objetivo General

Conocer aquellas escalas de fatiga que sean válidas para la medición de la misma, en pacientes pediátricos internados con diagnóstico de cáncer en todas las etapas del tratamiento con quimioterapia.

## Objetivos Específicos

- Conocer la escala para medición de la fatiga que mejor se adapte a la población de pacientes pediátricos con diagnóstico de cáncer en internación general pediátrica.
- Elaborar una guía de práctica clínica para la implementación de la escala de medición de la fatiga en pacientes pediátricos con diagnóstico de cáncer en internación general pediátrica.

## Diseño Metodológico

### Tipo de Estudio

- Revisión bibliográfica de la literatura.
- Pregunta de Investigación

"Que escalas son válidas para la medición y valoración de la fatiga, en pacientes pediátricos con diagnóstico de cáncer en tratamiento."

## Estrategia de Búsqueda

### Base de Datos

La base de datos consultada fue *PubMed* y revistas de enfermería disponibles on line tales como: *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *Oncology Nursing Forum*.

## Criterios de búsqueda

- Criterios de Inclusión: investigaciones que contestaran la pregunta de investigación.
- Criterios de Exclusión: medición y valoración de fatiga únicamente en la población adulta (mayor de 18 años) y que valorara la fatiga relacionada con otras enfermedades.

## Bases de datos, estrategias de búsqueda y artículos seleccionados

Bases de Datos	Términos Incluidos	Límites	Artículos de búsqueda	Artículos Seleccionados	Artículos Seleccionados para revisión
Pub Med	Fatigue and Scale and cancer/validity	Edad: hasta 18 años	188 artículos	11 artículos seleccionados para lectura preliminar	5
Journal of Pediatric Oncology Nursing	Fatigue	No	216	1 artículo seleccionado para lectura preliminar	1
Oncology Nursing Forum	Fatigue	Año: 2010-2011	180	2 artículos seleccionados para lectura preliminar	1

## Artículos Seleccionados para su Lectura

1. "Symptom Clusters in children and adolescents receiving cisplatin, doxorubicin or ifosfamide". 2010, Oncology Nursing Forum.

2. "Fatigue in the acute care and ambulatory setting". 2014, Journal of Pediatric Oncology Nursing.
3. "Psychometric properties of the Multidimensional Fatigue Inventory in Brazilian Hodgkin's Lymphoma survivors". 2012, Journal of pain and Symptom Management.
4. "Psychometric and clinical assessment of the 10-ítem reduced versión of the fatigue scale-child instrument". 2010, National Institutes of Health.

### **Artículos Seleccionados para su Lectura**

1. "Psychometric and clinical assessment of the 13- ítem reduced versión of the fatigue scale-adolescent instrument". 2011, Journal of Pediatric Oncology Nursing.
2. "High validity and reliability of the PedsQL Multidimensional Fatigue Scale for Brazilian children with cáncer". 2014, Journal of Pediatric Oncology Nursing.
3. "Measuring fatigue for children with cáncer: development and validation of the pediatric functional assessment of the chronic illness therapy fatigue (pedsFACIT-F). 2007, Journal of Pediatric Hematology Oncology.

## Resultados

- Las escalas analizadas según resultados:
  1. Escala multidimensional de fatiga sobre la calidad de vida pediátrica (PedsQL Multidimensional Fatigue Scale).
  2. Escala de fatiga para la niñez (Childhood Fatigue Scale) y Escala de Fatiga para Adolescentes (Adolescent Fatigue Scale).
  3. Escala de Fatiga para los padres (Parent Fatigue Scale y Proxy report).

## Escala para medición de la fatiga en adolescentes

ID# \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_

### PedsQL™

#### Multidimensional Fatigue Scale

Standard Version

**TEEN REPORT (ages 10-18)**

**DIRECTIONS**

On the following page is a list of things that might be a problem for you. Please tell us how much of a problem each one has been for you during the past ONE month by circling:

0 if it is never a problem  
 1 if it is almost never a problem  
 2 if it is sometimes a problem  
 3 if it is often a problem  
 4 if it is almost always a problem

There are no right or wrong answers.  
 If you do not understand a question, please ask for help.

PedsQL (15-16) Fatigue Scale  
 Not to be reproduced without permission  
 Copyright © 1999, AAWA, Ph.D.  
 All rights reserved.

PedsQL 2

In the past **ONE** month, how much of a **problem** has this been for you ...

GENERAL FATIGUE (problems with...)	Never	Almost Never	Sometimes	Often	Almost Always
1. I feel tired	0	1	2	3	4
2. I feel physically weak (not strong)	0	1	2	3	4
3. I feel too tired to do things that I like to do	0	1	2	3	4
4. I feel too tired to spend time with my friends	0	1	2	3	4
5. I have trouble finishing things	0	1	2	3	4
6. I have trouble starting things	0	1	2	3	4

SLEEP/REST FATIGUE (problems with...)	Never	Almost Never	Sometimes	Often	Almost Always
1. I sleep a lot	0	1	2	3	4
2. It is hard for me to sleep through the night	0	1	2	3	4
3. I feel tired when I wake up in the morning	0	1	2	3	4
4. I rest a lot	0	1	2	3	4
5. I take a lot of naps	0	1	2	3	4
6. I spend a lot of time in bed	0	1	2	3	4

COGNITIVE FATIGUE (problems with...)	Never	Almost Never	Sometimes	Often	Almost Always
1. It is hard for me to keep my attention on things	0	1	2	3	4
2. It is hard for me to remember what people tell me	0	1	2	3	4
3. It is hard for me to remember what I just heard	0	1	2	3	4
4. It is hard for me to think clearly	0	1	2	3	4
5. I have trouble remembering what I was just thinking	0	1	2	3	4
6. I have trouble remembering more than one thing at a time	0	1	2	3	4

PedsQL (15-16) Fatigue Scale  
 Not to be reproduced without permission  
 Copyright © 1999, AAWA, Ph.D.  
 All rights reserved.

## Escala para medición de la fatiga en adolescentes: padres

ID# \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

**PedsQL™**  
Multidimensional Fatigue Scale

Standard Version  
**PARENT REPORT for TEENS (ages 13-18)**

**DIRECTIONS**

On the following pages is a list of things that might be a problem for your child. Please tell us how much of a problem each one has been for your child during the past ONE month by circling:

0 if it is never a problem  
1 if it is almost never a problem  
2 if it is sometimes a problem  
3 if it is often a problem  
4 if it is almost always a problem

There are parent or wrong answers.  
If you do not understand a question, please ask for help.

PedsQL 2

In the past **ONE** month, how much of a **problem** has this been for your child ...

GENERAL FATIGUE (problems with...)	Never	Almost Never	Sometimes	Often	Almost Always
1. Feeling tired	0	1	2	3	4
2. Feeling physically weak (not strong)	0	1	2	3	4
3. Feeling too tired to do things that he/she likes to do	0	1	2	3	4
4. Feeling too tired to spend time with his/her friends	0	1	2	3	4
5. Trouble finishing things	0	1	2	3	4
6. Trouble starting things	0	1	2	3	4

SLEEP/REST FATIGUE (problems with...)	Never	Almost Never	Sometimes	Often	Almost Always
1. Sleeping a lot	0	1	2	3	4
2. Difficulty sleeping through the night	0	1	2	3	4
3. Feeling tired when he/she wakes up in the morning	0	1	2	3	4
4. Resting a lot	0	1	2	3	4
5. Taking a lot of naps	0	1	2	3	4
6. Spending a lot of time in bed	0	1	2	3	4

COGNITIVE FATIGUE (problems with...)	Never	Almost Never	Sometimes	Often	Almost Always
1. Difficulty keeping his/her attention on things	0	1	2	3	4
2. Difficulty remembering what people tell him/her	0	1	2	3	4
3. Difficulty remembering what he/she just heard	0	1	2	3	4
4. Difficulty thinking clearly	0	1	2	3	4
5. Trouble remembering what he/she was just thinking	0	1	2	3	4
6. Trouble remembering more than one thing at a time	0	1	2	3	4

## Protocolo de Enfermería para la valoración y Medición de la Fatiga en paciente pediátrico con diagnóstico de cáncer

El protocolo de enfermería consiste en 27 puntos a seguir por el personal de enfermería. Los aspectos fundamentales del procedimiento son:

1. Elegir el cuestionario adecuado, según la edad del paciente.
2. *Puntaje de escala de fatiga* deberán puntuarlos de forma inversa y linealmente transformándolos de 0 a 100 (0=100, 1=75, 2=50, 3=25, 4=0). Si más del 50% (más de 3) de los ítems en la escala correspondiente a una dimensión, no fuera contestada, esa escala no deberá ser tomada en cuenta.

## Instrumento para adolescentes

Fatiga General (problemas con...)	Nunca	Casi nunca	A veces	Frecuente-mente	Casi siempre
Me siento cansado	0	1	2	3	4
Me siento físicamente débil	0	1	2	3	4
Me siento demasiado cansado para hacer cosas que me gustan	0	1	2	3	4
Me siento demasiado cansado para pasar tiempo con mis amigos	0	1	2	3	4
Tengo problemas para terminar las cosas	0	1	2	3	4
Tengo problemas para comenzar algo	0	1	2	3	4
<b>Puntaje</b>	100	75	100	50	
<b>Puntaje total: 325/6=54</b>					

## Protocolo de Enfermería para la valoración y Medición de la Fatiga en paciente pediátrico con diagnóstico de cáncer

3. Completar el cuadro al dorso del cuestionario, que servirá como guía para el cálculo adecuado de puntaje, una vez obtenido el cuestionario completo por el paciente:

Frecuencia				
Nunca 0=100	Casi nunca 1=75	A veces 2=50	Frecuente-mente 3=25	Casi siempre 4=0
Dimensiones de Fatiga	Aspectos Generales de Fatiga	Sueño y descanso	Aspecto cognitivo	
Total Sumatoria de ítems de cada dimensión sobre cantidad de ítems contestadas.	Ej: 425/6=70	Ej: 325/6=54	Ej: 325/6=54	
Puntaje Total de Fatiga global sobre ítems contestados.	1075/18=59			
Los puntajes altos indican menos problemas de fatiga Los puntajes bajos indican mayores problemas de fatiga				

## Protocolo de Enfermería para la valoración y Medición de la Fatiga en paciente pediátrico con diagnóstico de cáncer

4. *Identificación de la Intensidad de la Fatiga:* de acuerdo al puntaje obtenido se deberá identificar la intensidad de la fatiga, categorizándola de la siguiente manera:

Puntaje Obtenido	Nivel de Fatiga
0 <= X <= 25 (igual o mayor a 0/ igual o menor a 25)	ALTO NIVEL DE FATIGA
25 < X <= 75 (mayor a 25/ igual o menor a 75)	MODERADO NIVEL DE FATIGA
75 < X <= 100 (mayor a 75/ igual o menor a 100)	BAJO NIVEL DE FATIGA

## Conclusiones

- La Escala *PedsQL MFS*, es un instrumento que mide apropiadamente la fatiga a partir de los ítems elaborados específicamente.
- Generar conciencia en las enfermeras sobre la medición de la fatiga, a partir de la implementación del protocolo y la escala.
- El reporte de padres sobre la fatiga de sus hijos, es una herramienta útil en el caso de niños pequeños, que no puedan comprender el cuestionario.

## Conclusiones Finales

- Una futura investigación (revisión bibliográfica), podría ser necesaria para evaluar la utilidad del reporte de padres.
- Como proyecto de mejora a futuro, se podría evaluar la implementación de esta escala al sistema informatizado PECTRA y optimizar los tiempos de cálculo de resultados y registro en el sistema.

*“Los problemas importantes con que nos enfrentamos hoy, no pueden resolverse con el mismo nivel de pensamiento que teníamos cuando los creamos”.*

Albert Einstein

## Bibliografía

1. MC. Hooke, AW. Garwick, CR. Gross. “Fatigue and Physical Performance in Children and Adolescents Receiving Chemotherapy”. Oncology Nursing Forum [Internet]. 2011 noviembre [citado 2016 noviembre]. Vol. 38, No. 6; [aprox. 7 p.] Disponible en: <https://onf.ons.org/>
2. Nascimento LC, Nunes MD, Rocha EL, Bomfim EO, Flória-Santos M, Dos Santos CB, et al. “High validity and reliability of the PedsQL™ Multidimensional Fatigue Scale for Brazilian children with cáncer”. J Pediatr Oncol Nurs. 2015 Jan-Feb;32(1):57-64. PubMed PMID: 25416518

3. Qimeng Ye, Ke Liu, Jun Wang, Xiuqing Bu, Lili Zhao. "Reliability and Validity of the Chinese versión of the PedsQL Multidimensional Fatigue Scale in children with acute leukemia". *Internacional Journal of Nursing Sciences* [Internet]. 2016 mayo [citado 2016 noviembre] 3 146-152. Disponible en: <http://www.elsevier.com/journals/internationaljournal-of-nursing-sciences/2352-0132>
4. McCabe M, Patricia B. "Fatigue in the acute care and ambulatory setting". *J Pediatr Nurs*. 2014 Jul-Aug;29(4):344-7. PubMed PMID: 24650424
5. Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. Acerca del cáncer infantil. Ministerio de Salud Presidencia de la Nación. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/inc/acerca-del-cancer/cancer-infantil>
6. Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. Departamento de salud y servicios humanos de Estados Unidos. [Actualizado marzo 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
7. Scaling and Scoring of the Pediatric Quality of Life, inventory PedsQL [Internet]. [Actualizado 2016]. Disponible en: <http://www.pedsqol.org/PedsQL-Scoring>
8. PedsQL: Administration Guidelines [Internet]. [Actualizado 2016]. Disponible en: <http://www.pedsqol.org/pedsqoladmin>
9. Pediatric Quality Of Life Inventory PedsQL. Multidimensional Fatigue Scale [Internet]. [Actualizado 2016]. Disponible en: <https://eprovide.mapi-trust.org/instruments/pediatric-quality-of-life-inventory>

10. Mitchell SA, Beck SL, Hood LE, Moore K, Tanner ER. Putting Evidence Into Practice: Evidence Based Interventions for Fatigue During and Following Cancer and its Treatment [Internet]. 2007 febrero [citado 2016 diciembre]. Vol 11, N1; [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://cjon.ons.org>
11. Baptista RL, Biasoli I, Scheliga A, Soares A, Brabo E, Morais JC, et al. "Psychometric properties of the multidimensional fatigue inventory in Brazilian Hodgkin's lymphoma survivors". *J Pain Symptom Manage*. 2012 Dec;44(6):908-15. PubMed PMID: 22699090
12. PS. Hinds, J Yang, JS. Gattuso, M Hockenberry, H Jones, SZupanec, et al. "Psychometric and Clinical Assessment of the 10-item Reduced Version of the Fatigue Scale –Child Instrument". *J Pain Symptom Manage*. 2010 March. PubMed PMID: 19179309
13. JS Lai, D Cella, MJ Kupst, S Holm, ME. Kelly, RK. Bode, et al. "Measuring Fatigue for Children With Cancer: Development and Validation of the Pediatric Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (pedsFACIT-F)". *J Pediatr Hematol Oncol*. 2007 Jul;29(7):471-9. PubMed PMID: 17609625
14. BN. Mandrell, Jie Yang, MC. Hooke, Chong Wang, JS. Gattuso, et al. "Psychometric and Clinical Assessment of the 13-Item Reduced Version of the Fatigue Scale–Adolescent Instrument". *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 28(5) 287 –294. PubMed PMID: 21844243
15. MJ. Hockenberry, MC. Hooke, MA Gregurich, K McCarthy, G Sambuco, and K Krull. "Symptom Clusters in Children and

Adolescents Receiving Cisplatin, Doxorubicin, or Ifosfamide".  
Oncology Nursing Forum [Internet]. 2010 enero [citado 2016  
noviembre]. Vol. 37, No. 1; [aprox. 10 p.] Disponible en: [https://  
onf.ons.org/](https://onf.ons.org/)

# Pacientes pediátricos inmunoscomprometidos y el riesgo de infección

*Lic. María Cáceres<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Enfermera en control de infecciones en el "Sanatorio Sagrado Corazón" y el "Sanatorio Otamendi".



## ¿Qué es neutropenia?

La neutropenia es una reducción del recuento de neutrófilos sanguíneos.

Los neutrófilos (granulocitos) son la principal defensa del cuerpo contra las infecciones bacterianas y micóticas. Cuando hay una neutropenia, la respuesta inflamatoria a estas infecciones es ineficaz. El límite inferior normal del recuento de neutrófilos (leucocitos totales  $\times$  % de neutrófilos y neutrófilos en cayado) es de 1.500/ $\mu$ L en individuos de raza blanca y algo más bajo en los de raza negra (alrededor de 1.200/ $\mu$ L).

La gravedad de la neutropenia se relaciona con el riesgo relativo de infección:

Leve (1.000-1.500/ $\mu$ L)

Moderado (500-1.000/ $\mu$ L)

Grave (< 500/ $\mu$ L)

Cuando el recuento de neutrófilos desciende a  $< 500/\mu\text{L}$ , la flora microbiana endógena (p. ej., de la boca o el intestino) puede provocar infecciones. Si el recuento cae a  $< 200/\mu\text{L}$ , la respuesta inflamatoria puede ser silenciada y es posible que no ocurran los hallazgos inflamatorios habituales de leucocitosis o glóbulos blancos en la orina o en el sitio de la infección. La neutropenia aguda y grave, en particular si está presente otro factor (p. ej., cáncer), también altera el sistema inmunitario y puede conducir a infecciones rápidamente fatales. También inciden en el riesgo de infecciones la integridad de la piel y las mucosas, la irrigación tisular y el estado nutricional del paciente.

## **Etiología**

La neutropenia aguda (que aparece en horas o unos pocos días) puede deberse a la utilización o la destrucción rápida de los neutrófilos o a una alteración de su producción.

Por lo general, la neutropenia crónica (que dura de meses a años) se debe a una menor producción o a un secuestro esplénico excesivo.

La neutropenia también puede clasificarse como debida a un defecto intrínseco de los mielocitos o como secundaria (debida a factores extrínsecos a los mielocitos)

Neutropenia causada por defectos intrínsecos de los mielocitos o sus precursores

Este tipo de neutropenia es infrecuente, pero cuando está presente, las causas más comunes son:

- Neutropenia idiopática crónica
- Neutropenia congénita
- Neutropenia secundaria

La neutropenia secundaria puede deberse a ciertas medicaciones, infiltración o reemplazo de la médula ósea, determinadas infecciones o reacciones inmunitarias.

Las causas más frecuentes son: Fármacos, Infecciones, Procesos infiltrativos de la médula ósea.

La neutropenia inducida por fármacos es una de las causas más comunes de neutropenia. Los fármacos pueden reducir la producción de neutrófilos por mecanismos tóxicos, de idiosincrasia o de hipersensibilidad, o por aumento de la destrucción de neutrófilos periféricos mediante mecanismos inmunitarios. Sólo el mecanismo tóxico (p. ej., con las fenotiazinas) provoca neutropenia relacionada con la dosis.

La neutropenia por producción ineficaz de la médula ósea puede observarse en las anemias megalobásticas causadas por deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico. Por lo general, aparece una anemia macrocítica y a veces se observa una trombocitopenia leve simultánea.

La infiltración de la médula ósea por leucemia, mieloma, linfoma o tumores sólidos metastásicos (p. ej., mama, próstata) puede alterar la producción de neutrófilos.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> [www.msmanuals.com/es-ar/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/leucopenias/neutropenia](http://www.msmanuals.com/es-ar/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/leucopenias/neutropenia)

### **¿Que es una enfermedad oncohematológica?**

Se pueden definir las enfermedades oncohematológicas como aquellos procesos neoplásicos que afectan al tejido sanguíneo, sus precursores y/o componentes.

Destacan en este grupo cuatro divisiones de enfermedades:

1. Leucemias, Linfomas, Síndrome mielodisplásico, etc.

### **¿Porque la quimioterapia causa neutropenia?**

Estas drogas que combaten el cáncer funcionan al matar las células de crecimiento rápido en el cuerpo, tanto buenas como malas. Estas drogas matan las células cancerosas así como también glóbulos blancos sanos.<sup>3</sup>

### **IACS en paciente pediátrico inmunosuprimido**

Los diferentes trastornos del sistema inmune determinan el tipo de infección que tiene más probabilidades de adquirir un paciente. En general, en el huésped inmunocomprometido se debe minimizar la exposición a pacientes con enfermedades transmisibles y otros agentes exógenos.

La presencia de fiebre durante los episodios de neutropenia inducida por quimioterapia es una situación frecuente y las infecciones son la principal causa a descartar.

<sup>3</sup> [www.cdc.gov/cancer/preventinfections/pdf/neutropenia.pdf](http://www.cdc.gov/cancer/preventinfections/pdf/neutropenia.pdf)

- Los pacientes con neutropenia febril sin tratamiento pueden tener un resultado rápidamente fatal debido especialmente a la bacteriemia por Gram
- La fiebre en el contexto de la neutropenia debe ser considerada una urgencia Infectológicas.
- Tasas de mortalidad de 5% a 20% y más del 50%, en pacientes con shock séptico o infección documentada.<sup>4</sup>

Este documento enumera una serie de estrategias destinadas a prevenir infecciones. En relación a tópicos sobre los cuales hay controversia, ya que no hay aún evidencia suficiente que los sustente para elaborar una recomendación, es aceptable la aplicación de una política institucional sobre el tema en cuestión.

- Mantener al paciente en el medio ambiente protegido (MAP) excepto que requiera procedimientos que no puedan realizarse en la habitación (ej.: TC, tomografía computada) (B).
- Se recomienda el uso de barbijo de alta eficiencia (ej.: N95) por parte del paciente cuando salga de la habitación
- Precauciones estándares y expandidas. (1). Utilizar precauciones estándares con todos los pacientes (A)
- Realizar el lavado de manos antes y después del contacto con el paciente.

<sup>4</sup> [http://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/Infectolog%C3%ADa/Martes%2025/Dra.\\_Tapponnier\\_nuevos\\_enfoques.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/Infectolog%C3%ADa/Martes%2025/Dra._Tapponnier_nuevos_enfoques.pdf)

- Los 5 momentos de higiene de manos. Con solución alcohólica al 70%, siempre que se vean las manos visiblemente limpias, cuando no sea así, realizar lavado de manos con agua y jabón.
- No se requiere el uso de gorros, guantes o barbijo en trabajadores de la salud o visitantes para el acceso rutinario a la habitación.
- El uso de gorro, barbijo, y guantes está permitido para trabajadores de la salud o visitantes según precauciones estándares. Recordar que el barbijo debe ser individual y que el de tipo quirúrgico debe descartarse luego de su uso.
- La Ventilación de la habitación debe contar con más de 12 cambios por hora (B).
- Utilizar Filtro de Alta Eficiencia (HEPA) (99,7% de eficiencia), el cual permite remover partículas mayores a  $0,3 \mu\text{m}$  de diámetro del aire que ingresa a la habitación (B). La necesidad de uso de filtro en trasplante hemtopoyético (TCH) autólogo no ha sido establecida, sin embargo debe considerarse cuando el receptor tenga neutropenia prolongada (C). El uso de habitaciones con flujo laminar es controvertido.
- El flujo de aire de la habitación debe ser dirigido. La habitación debe tener flujo de aire dirigido desde un sitio de la habitación que pase por la cama del paciente y sea extraído al otro lado de la habitación (B).
- Presión positiva con relación al pasillo; la presión de la habitación debe ser mayor que la del baño, antesala y pasillos. Presión diferencial  $> 12.5\text{Pa}$  (B).

- Habitación: deben hallarse selladas las ventanas, techos y salidas eléctricas para prevenir la salida del aire. No deben existir superficies que presenten roturas o fisuras; las mismas deben estar libres de humedad (B).
- Se recomienda que las puertas de la habitación tengan cierre automático (B).
- Se debe realizar una limpieza diaria de las superficies horizontales utilizando paños húmedos. Evitar los métodos de limpieza que generen polvo ambiental (B)
- No utilizar alfombrados en las habitaciones o pasillos. (B)
- No utilizar tapizados en el mobiliario.
- No colocar plantas, flores frescas o secas en la habitación del paciente o áreas cercanas a la misma. (b)
- Las áreas de juego deben limpiarse y desinfectarse diariamente y cada vez que sea necesario. (B)
- Solo están permitidos los juegos, video, y juguetes que puedan ser sometidos a limpieza y desinfección (C). Se permiten los juguetes nuevos.
- Los juguetes que no puedan ser lavados, desinfectados y secados luego de su uso, no deben ser utilizados.
- Los juguetes de peluche solo están permitidos si previamente fueron lavados y secados utilizando lavarropas y secarropas respectivamente, y para ser utilizados por ése paciente.
- Diarios: se recomienda evitarlos, ya que no hay una forma de esterilizar material contaminado con polvo ambiental y esporos fúngicos (C).

- Visitas Las personas que tengan contacto estrecho con estos pacientes deberán tener completo su esquema de vacunación y al día. Si por alguna razón recibió vacuna Sabin deberá evitar el contacto con el paciente por 4 semanas. Se recomienda que las instituciones cuenten con una política escrita en respecto al acceso rutinario de niños, por potenciales patologías infecciosas (B). Si bien no hay un mínimo de edad requerida para el ingreso, los visitantes deben ser capaces de cumplir con las precauciones de aislamiento requeridas y con el lavado de manos.
- Puede utilizarse vajilla y utensilios reusables (vasos, platos, tazas, etc.).
- Comida segura. Los alimentos deben ser bajos en carga microbiana, la dieta no es estéril pero minimiza los riesgos de exposición frente a bacterias, hongos, virus y parásitos.<sup>5</sup>

#### INFECCIONES INTERHOSPITALARIAS ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD – ACCESOS VASCULARES

Las bacteremias ocupan el tercer lugar entre las infecciones nosocomiales más frecuentes asociadas a dispositivos biomédicos, representando el 16%. En los dos primeros lugares se encuentran la infección urinaria asociada a catéter vesical y la neumonía asociada a asistencia respiratoria mecánica con el 31% y el 27%, respectivamente.

<sup>5</sup> [http://www.infectologia.edu.uy/images/stories/pdf/4\\_guias\\_clinicas/sitio\\_infeccion/hematooncológicas/guiaPRTCH2011.pdf](http://www.infectologia.edu.uy/images/stories/pdf/4_guias_clinicas/sitio_infeccion/hematooncológicas/guiaPRTCH2011.pdf) Sociedad Argentina de Infectología [www.sadi.org.ar](http://www.sadi.org.ar) -2011-

## Patogénesis

Hay cuatro rutas de contaminación de catéteres reconocidas: 1) en el catéter de corto plazo la más frecuente es la migración de los organismos de la piel desde el sitio de inserción por el trayecto subcutáneo del catéter y de la superficie del mismo con colonización de la punta. 2) contaminación directa del catéter o de la conexión del catéter por contacto de las manos, soluciones contaminadas o dispositivos. 3) el catéter es colonizado por otro foco de infección, menos frecuente que las anteriores y 4) la contaminación de las infusiones también es menos frecuente.

### Recomendaciones:

- Evaluar los riesgos y beneficios de colocar un dispositivo venoso central en un sitio recomendado para reducir infecciones pero sin dejar de evaluar el riesgo de complicaciones mecánicas. Categoría IA.
- Utilizar catéteres venosos centrales con mínima cantidad de puertos o lúmenes esenciales para el tratamiento del paciente. Categoría IB.
- Remover cuanto antes los catéteres intravasculares que no son necesarios. Categoría IA.

### Higiene de manos y técnica aséptica

- Cumplir con la técnica de higiene de manos, lavando las manos con agua y jabón o con soluciones alcohólicas. . Categoría IB.

- Mantener una técnica aséptica para la inserción y el cuidado de catéteres intravasculares. Categoría IB.

Categorías según evidencia científica. Las categorías que mencionamos a continuación sirven para calificar las recomendaciones en función de la evidencia científica existente.

**Categoría IA.** Se aconseja fuertemente su aplicación y están sólidamente respaldadas por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

**Categoría IB.** Se aconseja fuertemente su aplicación y están respaldadas por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, así como por sólidos fundamentos teóricos.

**Categoría IC.** Deben aplicarse porque lo exigen reglamentos o normas federales o de los estados. Categoría II. Se propone su aplicación y están respaldadas por estudios clínicos o epidemiológicos indicativos, fundamentos teóricos o el consenso de un grupo de expertos.

### **Barrera de máxima protección**

- Utilizar elementos estériles como de máxima protección que incluye el uso de camisolín, barbijo, guantes estériles, gorro, máscara o antiparras (elementos de precaución personal, EPP) y del campo estéril completo (debe cubrir toda la cama del paciente), para la inserción de los CVC, del catéter central de

inserción periférica (conocido como PICC) o el recambio con alambre guía, como así también para la habilitación de un portal. Categoría IB.

### **Preparación de la piel**

- Realizar la desinfección de la piel limpia con un antiséptico apropiado (alcohol al 70%, tintura de yodo, un yodóforo o solución de gluconato de clorhexidina base alcohólica). Categoría IB.
- Dejar que el antiséptico se seque en el sitio de inserción para permitir que el mismo actúe antes de la inserción del catéter, independientemente, del tipo utilizado. Categoría IB.

### **Curación, fijación y estabilización del catéter.**

- Utilizar gasa estéril o apósitos transparentes, semipermeables y estériles para cubrir el sitio de inserción del catéter. Categoría IA.
- Si el paciente está diaforético o si el sitio de inserción está sangrando, utilice gasa y apósito transparente hasta que se resuelva, y recambiar cada 2 días. Categoría II.
- Cambiar la curación del sitio de inserción del catéter si el apósito está húmedo, despegado o visiblemente sucio. Categoría IB.
- En los CVC de corto plazo de pacientes adultos y adolescentes, cambiar los apósitos transparentes semipermeables cada 7 días. La excepción son los pacientes pediátricos donde el riesgo de desplazamiento del catéter puede ser mayor, por lo cual el apósito puede permanecer por más tiempo. Categoría II

- No sumergir el catéter o el sitio de inserción bajo el agua. El paciente podrá ducharse si el catéter y el dispositivo de conexión están protegidos con una cubierta impermeable durante la ducha. Categoría II
- A diario, evaluar los sitios de inserción del catéter, ya sea visualmente al cambiar la fijación o al palpar a través del apósito transparente.

### **Uso y recambio del sistema de infusión**

- Utilizar sistemas de infusión cerrados integrales. Categoría IA.
- Antes de administrar medicación realizar la antisepsia del conector o puerto (friccionar al menos 5 veces) y dejar secar. Categoría IA.
- En pacientes que no reciben sangre, hemoderivados o lípidos, reemplazar las guías de administración, incluyendo los paralelos y conectores, no antes de las 96 horas pero si antes de 7 días. Categoría IA.
- No hay recomendación para la frecuencia del cambio de la aguja de acceso de los puertos implantados.

### **Herramientas para el cuidado y control: bundle/ Check-list.**

#### *Bundle*

Paquetes de medidas de control.

#### *Check-list*

Lista de verificación para la colocación de accesos venosos (centrales y arteriales)

Si algunos de los puntos de la lista no se cumplen o Usted tiene alguna duda sobre el riesgo de la práctica, detenga el procedimiento y comunique el evento a Control de Infecciones o a los coordinadores médicos.<sup>6</sup>

## Bibliografía

1. [www.msmanuals.com/es-ar/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/leucopenias/neutropenia](http://www.msmanuals.com/es-ar/professional/hematolog%C3%ADa-y-oncolog%C3%ADa/leucopenias/neutropenia)
2. [www.cdc.gov/cancer/preventinfections/pdf/neutropenia.pdf](http://www.cdc.gov/cancer/preventinfections/pdf/neutropenia.pdf)
3. [http://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/Infectolog%C3%ADa/Martes%2025/Dra.\\_Tapponnier\\_nuevos\\_enfoques.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/Infectolog%C3%ADa/Martes%2025/Dra._Tapponnier_nuevos_enfoques.pdf)
4. [http://www.infectologia.edu.uy/images/stories/pdf/4\\_guias\\_clinicas/sitio\\_infecci3n/hematooncol3gicas/guiaPRTCH2011.pdf](http://www.infectologia.edu.uy/images/stories/pdf/4_guias_clinicas/sitio_infecci3n/hematooncol3gicas/guiaPRTCH2011.pdf)
5. Sociedad Argentina de Infectología [www.sadi.org.ar](http://www.sadi.org.ar) -2011-

<sup>6</sup> <http://www.atispa.com.ar/Files/GuiasPracticas/GUIA-ADECI-PREVENCI3N-DE-BAC-2013.pdf>

