

# CONTENIDO

EDITORIAL	1
GUÍA PARA AUTORES	3
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	

<i>GUÍA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA LACTANTES INFECTADOS CON EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)</i>	5
<i>Paola Yanquén, David López Daza</i>	

Resumen	5
Introducción	5
Nutrición en lactantes infectados con el virus de inmunodeficiencia (VIH)	7
Cuidado Nutricional	8
Medicina basada en la evidencia	9
Metodología	11
Resultados	12
Conclusiones	15
Recomendaciones	16
Referencias Bibliográficas	17

## REVISIÓN DE TEMA

<i>USO DE INMUNOGLOBINA INTRAVENOSA EN EL SÍNDROME DE GUILLAN BARRÉ: Análisis de la literatura</i>	20
<i>Humberto González Calderín</i>	

Resumen	20
Introducción	20
Mecanismo de acción de la IGIV	21
Análisis de la literatura disponible	22
Metodología	23
Resultados	24
Conclusiones	24
Referencias Bibliográficas	27
	28

La práctica clínica nos pone día con día ante nuevos desafíos y el abordaje de problemáticas que no siempre son fáciles o habituales en el área pediátrica. En la actualidad, Colombia es uno de los países que lamentablemente tiene un número importante de infectados con el VIH.

De hecho, los niños no están exentos de este flagelo y hoy día es común que nos lleguen casos de niños infectados y enfermos con el virus. La problemática real, más allá de la enfermedad, tiene relación con el enfoque y el tratamiento de estos niños, cuánto se sabe?, hay consenso al respecto? qué evidencias se manejan?

Así como la infección por VIH va posicionándose dentro de las infecciones pediátricas y como problema de salud pública, es imperiosa la promoción de un estado nutricional cercano a lo normal dado que éste se asocia con una mejor respuesta al tratamiento. No obstante, si bien existe información al respecto, la calidad de la misma es heterogénea.

Por otro lado, la pediatría evoluciona y cada vez se investiga más sobre nuevos tratamientos. Tal es el caso de la inmunoglobulina y su aplicación en el síndrome de Guillain Barré, enfermedad que puede dejar secuelas o incluso, puede ser fatal en algunos casos.

Finalmente, Nestlé reitera sus expectativas respecto a esta publicación, esperando que la misma contribuya con la educación continua, la resolución de inquietudes o la generación de nuevas relacionadas con distintos aspectos de la pediatría. Asimismo, esperamos sientan que esta revista apoya la lucha por mejorar la salud de nuestros pacientes. Definitivamente, la información correcta es la mejor herramienta para la prevención y el tratamiento de las enfermedades en la infancia.

Aprovecho a través de este medio a enviarles un saludo especial en nombre de Nestlé y el mío propio, deseándoles un excelente año 2006, lleno de prosperidad y futuro.

Wilson Daza C MD, MSc

# G

## UIA PARA LOS AUTORES

---

1. Temas pediátricos es la revista oficial de Nutrición Infantil de Nestlé de Colombia S.A, y da continuidad a la revista Temas de Pediatría, circulando trimestralmente. Publica artículos relacionados con pediatría y sus especialidades, originales de autores Colombianos previa aprobación del comité científico.
2. Los trabajos deben ser inéditos y entregados en el departamento de Nutrición Infantil - Nestlé de Colombia S.A. Los manuscritos deben enviarse en un original en papel blanco tamaño carta en tinta negra, a doble espacio, guardando un margen izquierdo de 4 cm y acompañado de un CD en procesador word. No debe exceder las 14 páginas escritas por una sola cara, incluyendo tablas, gráficas y anexos.
3. Si se trata de una revisión de tema debe contener: introducción, resumen, palabras claves, texto, agradecimientos si es el caso, bibliografía, tablas si es el caso, gráficas si es el caso. El comité editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras y tablas.  
Si se trata de un trabajo de investigación debe contener introducción, resumen, palabras claves, materiales y métodos, resultados, discusión, agradecimiento si es el caso y bibliografía.  
Si se trata de casos clínicos debe constar de un resumen, descripción detallada de los casos y discusión.
4. En la primera página se incluye el título, nombre del autor o autores con los respectivos títulos académicos, el nombre de la institución a la cual pertenece y la dirección geográfica o electrónica para correspondencia.

5. El resumen debe ser corto y no exceder las 150 palabras, debe enunciar el propósito de la revisión o del estudio, descripción de los procedimientos básicos, hallazgos principales y conclusiones.
6. Las ilustraciones, gráficas o dibujos deberán estar en tinta negra o color y las fotografías deben enviarlas en papel o preferiblemente en diapositivas.
7. La bibliografía se enumera de acuerdo al orden de aparición de las citas en el texto y se escriben a doble espacio.
  - a. Revistas: apellidos e iniciales el nombre del autor y sus colaboradores (si son más de cinco puede escribirse, después de los tres primeros, et al o "y col."); título completo del artículo; nombre de la revista abreviado según estilo del index medicus; año de publicación; volumen; páginas inicial y final.
  - b. Libros: apellidos e iniciales de todos los autores; título del libro; edición; ciudad; casa editora; año, páginas inicial y final.
  - c. Capítulo de libros: apellidos e iniciales de los autores del capítulo; título del capítulo; autores o editores del libro; título del libro; edición; ciudad; casa editora; año; páginas inicial y final.
  - d. Internet: apellidos e iniciales de los autores; título del tema, año y día de búsqueda, página web: <http://www.gastropediatria.edu...etc>.
8. Se recomienda al autor guardar copia de los trabajos enviados, porque la revista ni la compañía Nestlé se hace responsable por pérdida o daño del CD.
9. Las ideas y contenidos son responsabilidad exclusiva de los autores.
10. Para citar la revista se debe hacer con la abreviatura: Temas Pediátr.
11. Correspondencia de la revista: transversal 18 número 96-41, Nutrición infantil - Nestlé de Colombia S.A.

# G UÍA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA LACTANTES INFECTADOS CON EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH).

PAOLA YANQUEN<sup>1</sup>, DAVID LÓPEZ<sup>2</sup>

## RESUMEN

---

La infección por VIH es una entidad que afecta de forma definitiva el estado funcional y por ende el estado nutricional del individuo, dado que desde que el niño nace, presenta alteraciones en el crecimiento que se manifiestan durante el resto de la vida.

Por lo anterior, se requiere una intervención que contribuya al mantenimiento y mejora del estado nutricional. La investigación tuvo como objetivo diseñar una Guía de Intervención Nutricional basada en la evidencia e incluyó los siguientes temas: elección del tipo de alimentación (leche materna vs. fórmula infantil), recomendación de calorías y macronutrientes, manejo dietario de las grasas durante el tratamiento antirretroviral y calidad higiénica en la manipulación de los alimentos.

Los resultados mostraron que los estudios clínicos realizados en estos temas son escasos y con evidencia débil para la construcción de una Guía con recomendaciones nutricionales específicas para esta población pediátrica.

Palabras claves: *lactantes, VIH, medicina basada en la evidencia, intervención nutricional.*

---

## INTRODUCCIÓN

---

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), es el agente causal del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), enfermedad multisistémica que afecta el sistema inmune y órganos específicos. La transmisión del VIH

---

<sup>1</sup>Nutricionista Dietista Universidad Nacional de Colombia, Investigadora CENIPALMA

<sup>2</sup>Nutricionista Dietista Universidad Nacional de Colombia, Unidad de Gastroenterología y soporte Nutricional Clínica del Niño "JB", Bogotá.

Correspondencia: Dra. Paola Yanquén  
paolayanquen@yahoo.com

de mujeres infectadas a sus hijos es la forma primaria de infección en pediatría. La transmisión vertical del virus puede ocurrir durante la gestación, parto o alimentación al seno (1).

El 80% de los niños con infección por el VIH, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2). Colombia, se ubica en el cuarto lugar entre los países de América Latina acorde con el número total de reportados (3,4).

En lactantes infectados con el VIH, se ha observado retraso y detención del crecimiento previo a la progresión hacia el SIDA (5, 6, 7). En el caso específico de la infección por el VIH, se originan deficiencias específicas de nutrientes, que pueden contribuir a la progresión de la enfermedad (8, 9). Los medicamentos antirretrovirales suministrados a los lactantes infectados, también pueden contribuir a la alteración del estado nutricional (10).

Con relación al manejo nutricional en lactantes infectados con el VIH, es muy poca la información que existe debido probablemente, a la escasa investigación desarrollada y los datos que existen son extrapolados de estudios realizados en adultos.

En Colombia, la Resolución 2095 de junio del 2000 establece las Guías de atención integral para el manejo de los pacientes con infección VIH/SIDA, adultos-adolescentes, pediátricos y obstétricos en el Seguro Social (11). Esta resolución presenta información escasa, y no prioriza la lactancia materna como opción de alimentación, además, las recomendaciones generales son las que se manejan para la población sana de esta misma edad.

Considerando la escasa disponibilidad de material referente a la intervención nutricional en lactantes infectados con el VIH y el grave compromiso del estado nutricional durante la evolución de la enfermedad que determinan su pronóstico, es necesario construir una guía de intervención nutricional utilizando los parámetros de la Medicina Basada en la Evidencia, siendo una herramienta que permita al Nutricionista Dietista y/o profesional de la salud contribuir con el mantenimiento y mejoría del estado nutricional del niño en estas condiciones, con la consecuente mejor calidad de vida para ellos.

Dentro de los objetivos específicos de esta guía se encuentran la identificación de temas específicos sobre intervención nutricional para esta población pediátrica que han generado dudas en la práctica diaria, según la opinión de expertos en el área. Por otro lado la elaboración de preguntas, búsqueda, selección y evaluación de la mejor evidencia científica disponible que de respuesta a los cuestionamientos planteados sobre

intervención nutricional. Finalmente, la guía pretende recopilar la información obtenida en forma de enunciados o principios para la toma de decisiones en la práctica clínica diaria.

## NUTRICIÓN EN LACTANTES INFECTADOS CON EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

### Alteraciones nutricionales en lactantes infectados con el VIH

A pesar que el sistema inmune es el más afectado en la infección Por VIH, la progresión hacia la enfermedad se torna multisistémica, alterando la mayoría de sistemas y órganos por lo cual la capacidad funcional de los individuos, así como su estado general. El tracto gastrointestinal es uno de los principales sistemas afectados; su disfunción tiene múltiples causas entre las que se encuentran las infecciosas, procesos inflamatorios no infecciosos y defectos anatómicos que pueden relacionarse o no con otras infecciones (12).

La afección del sistema gastrointestinal por el VIH, origina alteraciones en la ingesta y el aprovechamiento de los nutrientes. Los mecanismos por los cuales se llevan a cabo este tipo de alteraciones aún no han sido clarificados totalmente, sin embargo, se conocen algunos mecanismos involucrados en estas alteraciones:

*Reducción en la ingesta de alimentos:* (cantidad y calidad) Esta reducción se asocia con anorexia, úlceras bucales y /o esofágicas por infección o secundarias a medicamentos, disfagia, náuseas, vómito, diarrea, disgeusia, fiebre, dolor que impidan la alimentación y depresión (13, 14), además de factores económicos que afectan la disponibilidad y calidad nutricional de la dieta.

*Incremento de los requerimientos de calorías y nutrientes:* Debido al aumento de la tasa metabólica basal por infecciones a repetición, fiebre y necesidades por crecimiento (13, 14), el metabolismo basal de niños con VIH se incrementa comparado con los valores de referencia en un 12% por cada grado de temperatura aumentado, 25% por diarrea aguda y un 60% en sepsis (9, 15, 16). Además, la producción de citoquinas y de especies reactivas de oxígeno, causa un incremento en la utilización de agentes antioxidantes (vitamina A, E, C, hierro, selenio, manganeso y cobre) y enzimas antioxidantes. Este "estrés oxidativo" causa un desbalance entre los agentes antioxidantes y prooxidantes llevando a un daño en las células, proteínas y enzimas (17).

Con relación a las proteínas se presenta un incremento en las pérdidas de nitrógeno urinario, incremento del recambio proteico, incremento en el catabolismo proteico del músculo esquelético y un aumento de la síntesis de proteínas hepáticas (17). Con respecto a las grasas, se observa hipertrigliceridemia, incremento de la síntesis de novo de ácidos grasos, incremento de la esterificación hepática de triglicéridos, incremento en la producción de lipoproteínas VLDL y disminución periférica de la actividad de la LPL (17). La alteración de los carbohidratos origina hiperglicemia, resistencia a la insulina, incremento en la utilización periférica de la glucosa e incremento de la gluconeogénesis (17).

*Alteración en la absorción de nutrientes:* Diarrea asociada a infecciones y/o medicamentos; malabsorción propiamente dicha por atrofia de las vellosidades del lumen intestinal, insuficiencia pancreática, disminución de la lactasa e hipoacididad gástrica, intolerancia al gluten y alteración en el transporte de lípidos debido a la infección, originando desgaste del compartimento magro (13, 14).

En conjunto, estos problemas llevan al lactante con VIH a desnutrición y deficiencia de nutrientes específicos, fomentando una progresión más rápida de la enfermedad.

## CUIDADO NUTRICIONAL

Teniendo en cuenta la gran variedad de problemas relacionados con la nutrición y sus consecuencias, típicos de la progresión de la enfermedad en lactantes infectados con VIH, se plantea la necesidad de instaurar una intervención nutricional agresiva y temprana que contribuya a minimizar el impacto de la infección y/o enfermedad sobre el estado nutricional y disminuir la morbimortalidad (18).

Para el cuidado nutricional de los lactantes infectados con VIH deben seguirse los siguientes pasos con el fin de asegurar un adecuado cubrimiento de las necesidades nutricionales (19): a. Valoración nutricional, b. Intervención nutricional, y c. Evaluación y seguimiento.

*Valoración nutricional:* Identificar el impacto de la infección por VIH sobre el estado nutricional, de tal manera que se pueda definir el tratamiento nutricional a seguir (20). La valoración nutricional se realiza empleando



indicadores antropométricos, bioquímicos, dietarios, clínicos y aspectos socioculturales y económicos (20).

*Intervención nutricional:* El objetivo general del manejo nutricional en lactantes infectados con el VIH es iniciar un tratamiento que contribuya a mejorar ciertas condiciones como la falta de crecimiento o de la pérdida de peso, estimular el sistema inmune y contribuir a mejorar la calidad de vida de los niños infectados. (20) En el cuadro 1 se presentan probables intervenciones para cada una de las categorías clínicas de la infección por VIH.

## MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) es el uso conciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible, obtenida a través de un proceso sistemático para la toma de decisiones en pacientes individuales (21).

La estrategia básica para lograr el cumplimiento de esta metodología esta constituida por 4 pasos circulares(21):

1. Transformación de un problema clínico específico en una pregunta De búsqueda.
2. Búsqueda sistemática, localización y obtención de la evidencia científica que pueda responder dicha pregunta.
3. Apreciación crítica de la calidad de la evidencia que es hallada y obtenida.
4. Resumen y aplicación de ella y sus resultados en la solución del problema o la pregunta que generó todo el ciclo.

El primero y el cuarto paso son los más trascendentes de toda la estructura; dependen en extremo del juicio clínico y la creatividad sin los cuales los resultados se convertirían en un conglomerado de datos estériles y sin contexto. Para los pasos intermedios, segundo y tercero, se requiere de cierta instrucción, algo de tecnología y sobre todo de mucha práctica, hasta el punto que pueden ser convertidas en actividades mecánicas y automatizadas (21).

Cuadro No. 1. Intervención nutricional para cada una de las categorías clínicas en niños infectados con el VIH.

### CATEGORÍA CLÍNICA

N: Asintomático A: Síntomas leves	B: Síntomas Moderados	C: Síntomas Graves
<p>Calorías y proteínas: 1.5 a 2 veces o recomendado por la RDA si la velocidad de crecimiento no es apropiada para la edad.</p> <p>Seleccionar alimentos con una alta densidad calórica.</p> <p>Usar suplementos de vitaminas y minerales.</p> <p>Incrementar la disponibilidad de los alimentos.</p> <p>Reducir la ingesta de cafeína.</p> <p>Asegurar la inocuidad de los alimentos teniendo en cuenta el estado de inmunosupresión.</p> <p>Monitorear la salud oral.</p>	<p>Todas la intervenciones listadas en la categoría N y A, además de los siguientes síntomas específicos:</p> <p>Calorías: Incrementar la ingesta calórica.</p> <p>Anemia por deficiencia de hierro: Consumo de alimentos con alto contenido de hierro y vitamina C. Consumo de alimentos-fuente de ácido fólico y vitamina B12. Suplementos de hierro si es necesario.</p> <p>Diarrea: Determinar el origen. Observar la intolerancia a los disacáridos, especialmente a la lactosa. Evaluar la malabsorción de nutrientes. Ofrecer alimentos-fuente de fibra. Prevenir la diarrea osmótica, evitando ofrecer alimentos que la acentúen. Ofrecer alimentos inocuos. Ofrecer alimentos con probióticos (Yogurt).</p> <p>Cardiomiopatía: Incremento en el consumo de alimentos fuentes de selenio: Carne, pescado e hígado.</p> <p>Candidiasis Oral: Ofrecer alimentos a temperatura adecuada y no ácidos.</p> <p>Fiebre: Incrementar el consumo de calorías. (Incremento del 7% por cada grado de aumento en la temperatura.</p>	<p>Todas la intervenciones listadas en la categoría N, A y B, además de los siguientes síntomas específicos:</p> <p>Encefalopatía: Monitorear las diferentes técnicas de alimentación. Pueden cambiarse la textura y consistencia de los alimentos cuando se presenta el deterioro neurológico. Modificar las técnicas de alimentación y los utensilios.</p> <p>Síndrome de desgaste: Dieta hipercalórica e hiperproteica. Evaluación de estados malabsortivos. Considerar el uso de nutrición enteral o parenteral según sea el caso. Considerar el uso de estimulantes del apetito.</p> <p>Micobacterium Avium Intracelulare: Subdividir los diferentes tiempos de alimentación.</p> <p>Prevenir la diarrea osmótica. Considerar el uso de estimulantes del apetito en caso de anorexia.</p>

Tomado de: Rothpletz-Puglia, P. Nutrition management of the child with HIV infection. Nutrition focus. Enero-Febrero. 1999. 14 (1): 1-6

## METODOLOGÍA

Estudio descriptivo secundario de investigación de la literatura: Guía de Práctica Clínica, puesto que extrae conclusiones de estudios primarios para la toma de decisiones en el cuidado de la salud (21).

La población objetivo fueron lactantes de ambos géneros, con edades entre 0 a 23 meses, infectados con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), clasificados en la categoría "N" o asintomáticos (N1 y N2) y "A" o sintomatología leve (A1 y A2), según la CDC (Center Disease Control) (23), y que reciben terapia antirretroviral en cualquier combinación.

La metodología que se utilizó para el desarrollo de la Guía es la propuesta por la "Medicina Basada en la Evidencia", por tanto, este proceso se dividió en 5 fases:

*Fase 1: Selección de los temas en intervención nutricional:* A partir de la revisión de la literatura y consulta a profesionales de la salud (nutricionistas o médicos) que harían intervención nutricional en lactantes infectados con el VIH, se propusieron cuatro (4) preguntas clínicas sobre los siguientes temas: lactancia materna, recomendación de calorías y nutrientes, manejo dietario de grasas durante la terapia antirretroviral e inocuidad de los alimentos. Según la revisión, estos aspectos no han sido evaluados con la profundidad necesaria.

*Fase 2: Elaboración de las preguntas fraseadas:*

- a. ¿Quién?: Hace referencia al tipo de población, a quien va dirigida la pregunta, en este caso lactantes infectados con el VIH.
- b. ¿Qué?: Es el tipo de intervención o tratamiento a ser utilizado en la población.
- c. Comparación: Es una segunda intervención con la cual se pueda confrontar la primera.
- d. ¿Para qué? : Definido como el resultado que se pretende medir.

Los temas seleccionados para la elaboración de la guía son:

- Opciones de alimentación y mortalidad infantil.
- Recomendación de calorías y nutrientes para lactantes infectados con el VIH .
- Calidad higiénica en la manipulación de alimentos .

*Fase 3: Búsqueda, identificación y selección de la información:* Cada una de las preguntas fue adaptada a términos claves. Con estos términos se realizó la búsqueda en dos bases de datos: La colaboración Cochrane y Medline.

Adicionalmente, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión para focalizar aún más la búsqueda: artículos publicados desde 1990 hasta el presente y el idioma inglés o español.

La identificación y selección de los artículos se realizó teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- **Pertinencia:** Definido como el artículo que cumple los criterios de inclusión previamente establecidos y que su objetivo responda a la pregunta formulada.
- **Disponibilidad:** Definido como el artículo que puede ser obtenido en medio físico. Para esto, se visitaron bibliotecas y hemerotecas médicas de las diferentes universidades y entidades de salud de la ciudad de Bogotá D.C. Además se accedió mediante medios electrónicos a las siguientes fuentes de información electrónica, disponibles a través de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Colombia: Proquest, HINARI, EBSCO y Ovid.

*Fase 4: Evaluación de la calidad de la información:* Se evaluó la calidad de los artículos según la metodología, teniendo en cuenta la validez, los resultados y su aplicabilidad en los paciente. A tales efectos se utilizaron los parámetros de evaluación crítica de la literatura médica publicados por el Evidence Based Medicine Working. Con el análisis obtenido, a cada uno de los artículos se les asignó un nivel de evidencia y un nivel de recomendación, basados en los niveles de evidencia del Centro para la Medicina Basada en la Evidencia de Oxford. (21)

*Fase 5: Elaboración de las recomendaciones:* A partir del análisis de los artículos, se elaboró una recomendación teniendo en cuenta el nivel de evidencia.

## RESULTADOS

### OPCIONES DE ALIMENTACIÓN Y MORTALIDAD INFANTIL.

Mbori-Ngacha y col. (24) analizaron el efecto de la modalidad de alimentación sobre la morbilidad y mortalidad en niños hijos de madres VIH positivas. Los resultados mostraron que la tasa de mortalidad

acumulativa en el grupo de lactancia materna fue del 46% y en el grupo de fórmula láctea fue del 40.2%. La lactancia materna aumenta en un 14% la posibilidad de muerte en los niños infectados con VIH (RR. 1.14 IC 95% 0.83-1.58).

Bobat y col. (25) señalaron la asociación entre las prácticas de alimentación y sus consecuencias en una cohorte de niños, hijos de madres infectadas en Durban, Sudáfrica. Los resultados muestran que el riesgo relativo (RR) de la transmisión de la infección según la modalidad de alimentación es de 1.63 (IC 95% 0.71-3.76). Para la mortalidad en lactantes infectados con el VIH se encontró que en el grupo de lactancia materna fue más alta que en el grupo de alimentación mixta (RR 1.20 IC 95% 0.59-2.43). En cuanto a la morbilidad de lactantes infectados con el VIH, la neumonía fue menos prevalente en el grupo de lactancia materna exclusiva que en el grupo de alimentación mixta (RR 0.76 IC 95% 0.43-1.33). Con relación a la diarrea se presentan condiciones similares.

**RECOMENDACIÓN:** Se recomienda el uso de la fórmula láctea como vía de alimentación si se cumplen las condiciones socioeconómicas mínimas que la compra, la adecuada higiene en la preparación y ofrecimiento al niño y el acceso médico. Si no se cumplen estas condiciones básicas, se recomienda la lactancia materna, la cual tiene un efecto protector que reduce la morbimortalidad en entidades como diarrea, neumonía y alteraciones en el estado nutricional. (Recomendación Grado A, Nivel de evidencia 1b).

#### RECOMENDACIÓN DE CALORÍAS Y MACRONUTRIENTES PARA LACTANTES INFECTADOS CON EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA.

Recomendación de calorías para lactantes infectados con el VIH. Johann Liang y col. (26), determinaron la relación entre el metabolismo energético y las anomalías en el crecimiento de niños infectados con el VIH, y las características clínicas y de laboratorio que pueden contribuir a las alteraciones en crecimiento. Con respecto al gasto energético en reposo no se halló diferencia entre grupos, ni contra los valores normales para edad, sexo y peso correspondiente (937.4 +/- 50.4 calorías para el grupo total vs. 923.4 +/- 53.5 calorías para los valores esperados,  $p > 0.05$ ) con condiciones similares para el gasto energético total.

**RECOMENDACIÓN:** Los resultados que ofrece este estudio no son concluyentes respecto a las posibles alteraciones en el gasto energético, ocasionadas por la patología. Sin embargo la experiencia actual indica que el manejo de esta recomendación debe ser individualizado y contextualizado a las condiciones que se presenten, para lo cual, se sugiere tener en cuenta la recomendación de calorías para la población sana de la misma edad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (Recomendación Grado C, Nivel de evidencia 4)

#### RECOMENDACIÓN DE PROTEÍNAS, GRASAS Y CARBOHIDRATOS PARA LACTANTES INFECTADOS CON EL VIH RECOMENDACIÓN:

Tras la revisión sistemática de la literatura, se concluye que no existe información que sustente una recomendación de proteína, grasa y carbohidratos para lactantes infectados con el VIH, por lo cual se recomienda tener como punto de partida la recomendación de proteínas, grasas y carbohidratos para la población sana de la misma edad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ajustándola a condiciones patológicas individuales. (Recomendación Grado D, Nivel de evidencia 5).

#### MANEJO DIETARIO DE LAS GRASAS DURANTE LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL.

La Inka y col. (27), evaluaron los efectos de la terapia antirretroviral con inhibidores de proteasa (IP) sobre el metabolismo de carbohidratos y lípidos en niños infectados con VIH. Los resultados indican que los niños en el grupo con IP presentaron niveles altos de colesterol ( $211 \pm 58$  mg/dl vs.  $157 \pm 27$  mg/dl  $p < 0.001$ ), triglicéridos ( $182 \pm 130$  mg/dl vs.  $100 \pm 44$  mg/dl  $p < 0.001$ ) y colesterol LDL ( $133 \pm 51$  mg/dl vs.  $97 \pm 30$  mg/dl  $p < 0.01$ )

**RECOMENDACIÓN:** La revisión sistemática no permite determinar el manejo dietario de las grasas durante la terapia antirretroviral, por lo que se recomienda individualizar a las condiciones patológicas del individuo, así como tener en cuenta la recomendación de grasa para la población sana de la misma edad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Podría considerarse la posibilidad de manejar al paciente pediátrico de forma similar al niño con hiperlipidemia. (Recomendación Grado D, Nivel de evidencia 5).

## CALIDAD HIGIÉNICA EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

Altekruse et. al. (28) llevó a cabo una revisión sobre las infecciones bacterianas causadas por alimentos, con el fin de determinar si existe una asociación entre la infección por VIH y cuatro patógenos provenientes de alimentos. La revisión muestra los efectos de cuatro agentes patógenos y su influencia cuando se presentan en los alimentos.

**RECOMENDACIÓN:** A pesar de la escasa información sobre este tema, se recomienda tener en cuenta adecuadas prácticas de higiene y manipulación de alimentos que puedan garantizar que los niños tengan un menor riesgo de adquirir una enfermedad infecciosa que pueda agravar su estado funcional; no obstante, la evidencia científica no hace énfasis en la necesidad de un mayor control en personas infectadas con VIH, particularmente, cuando los agentes causantes de infecciones en esta población son menos conocidos en su comportamiento en los alimentos y durante las prácticas de manipulación de alimentos. (Recomendación Grado D, Nivel de evidencia 5)

## CONCLUSIONES

1. La revisión sistemática de la literatura científica y el análisis de cada uno de los cuatro temas sobre intervención nutricional en lactantes infectados con el VIH, no permite generar recomendaciones basadas en la mejor evidencia. Sin embargo, se formularon recomendaciones a partir de los estudios analizados y en la experiencia de los profesionales de la salud vinculados con esta población.
2. La Medicina Basada en la Evidencia es una metodología que facilita la constante actualización en temas científicos, permitiendo una revisión sistemática de la literatura y realizando un análisis crítico de la información con el fin de obtener conclusiones válidas y tomar decisiones acertadas sobre el manejo del paciente. No obstante, cuando no existen estudios o investigaciones realizados en la población objetivo de la guía, no se pueden generar recomendaciones para la práctica clínica.

## RECOMENDACIONES

1. Dado que existe poca información sobre el manejo dietario en lactantes infectados con VIH, y que es prioritario ofrecer alternativas de tratamiento nutricional por el alto impacto que tiene la infección sobre el estado general, se deben hacer estudios sobre aspectos relacionados con el tema, que contribuyan a mantener o mejorar el estado nutricional y finalmente, mejorar la calidad de vida de esta población. Estas investigaciones deben tener un buen diseño metodológico con el fin obtener resultados válidos desde el punto de vista científico.
2. Dentro de la formación académica del profesional Nutricionista Dietista, es importante dar a conocer la metodología de Medicina Basada en la Evidencia, un medio para la actualización constante a través de la revisión sistemática y el análisis crítico de la literatura científica.
3. Como alternativa para el manejo nutricional de esta población, puede considerarse la posibilidad de aplicar los parámetros para paciente pediátrico con infección.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Luzuriaga, C. Patogenia viral e inmunopatogenia de la infección vertical por el virus de inmunodeficiencia humana-1. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 2000.; 47 (1): 71-85
2. Programa Conjunto De las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Resumen mundial de la epidemia de VIH/SIDA. 2001.
3. Programa Conjunto De las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Situación Nacional de la Epidemia del VIH y del SIDA. Disponible en: <http://www.col.ops-oms.org/ONUSIDA/situacionnacional.htm>
4. Instituto Nacional de Salud. Quinto Estudio Centinela Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Boletín Epidemiológico* 2000; 5 (23): 355.
5. Moye, J. et al. Natural history of somatic growth in infants born to women infected by human immunodeficiency virus. *Journal of Pediatrics* 1996; 128: 58-69.
6. Saavedra, J M. et al. Longitudinal Assessment of growth in children born to mothers with human deficiency virus infection. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 1995; 149: 497-502.
7. The European collaborative study. Weight, height and human immunodeficiency virus infection in young children of infected mothers. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 1995; 14(8): 685-690.
8. Duggan, C. Micronutrients and child health : Studies in international nutrition and HIV infection. *Nutrition Reviews* 2001; 59(11): 358-369.
9. Mawson, A R. et al. Pediatric AIDS and nutrition. En: *Textbook of pediatric nutrition*. 2 ed. New York: Raven Press, 1993. p. 447-455.
10. Working group on antiretroviral therapy and medical management of HIV-infected children. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection. Estados Unidos 2001.
11. Instituto de Seguros Sociales. Resolución 2095 de junio 29 de 2000, por la cual se establecen las Guías de Atención Integral para el manejo

de los pacientes con infección VIH/SIDA, adultos-adolescentes, pediátricos y obstétricas en el Seguro Social. Colombia.

12. Abuzaitoun, O. et al. Manifestaciones específicas para órgano de la enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 2000; 47(1): 119-136.
13. Winter, H. et al. Gastrointestinal and nutritional problems in pediatric HIV Disease. En: *Pediatrics AIDS: The Challenge of HIV Infection in infants, children and adolescents*. 2 ed. Estados Unidos: Williams and Wilkins 1994. p. 513-533.
14. Oleske, J. et al. Historical perspectives on the evolution in understanding the importance of nutritional care in pediatric HIV infection. *Journal of Nutrition* 1996; 126: 2616S-2619S.
15. Laufer, M. et al. Medical management of HIV disease in children. *Pediatrics Clinics of North America* 2000; 47(1): 127-153.
16. Calderón, O. Consideraciones nutricionales en niños con SIDA. En: LÓPEZ, Pio; LEVY, Alberto y CAICEDO, Yolanda. *SIDA en pediatría*. 2 ed. Cali: Universidad del Valle 1997. p. 277-286.
17. Piwoz, E. et al. HIV/AIDS and Nutrition: A review of the literature and recommendations for nutritional care and support in Sub-Saharan Africa. s.l. : Support for analysis and research in Africa (SARA) 2002.
18. Colin, S. et al. Global Issues in pediatric nutrition: AIDS. *Nutrition* 1998; 14: 767-770.
19. Mahan, L. K. et al. Proceso de Cuidado Nutricional. En: *Nutrición y Dietoterapia de Krause*. 10 ed. México: Mc Graw Hill Interamericana 1995; p. 419-433.
20. Rothpletz-Puglia, P. Nutrition management of the child with HIV infection. *Nutrition Focus* 1999; 14 (1): 1-6.
21. Echeverri Raad, J. *Medicina Basada en la Evidencia: Una estrategia para la actualización y la toma de decisiones clínicas, orígenes, filosofía y lineamientos*. *Revista Urología Panamericana* 2000; 12 (3).

22. Porter, C. et al. ¿Are we making decisions based on evidence?. Journal of the American Dietetics Association 1998; 98 (4): 404-407.
23. Centers for Disease control and prevention. Revised Classification System for Human Immunodeficiency Virus Infection in Children less than 13 years of age. Morbidity and Mortality Weekly Report 1994; 43 (RR-12): 1-10.
24. Mbori-Ngacha, D. et al. Morbidity and mortality in breastfed and formula-fed infants of HIV-1-infected women: A randomized clinical trial. Journal of American Medical Association 2001; 286 (19): 2413 - 2420.
25. Bobat, R et al. Breastfeeding by HIV-1-infected women and outcome in their infants: a cohort study from Durban, South Africa. AIDS 1997; 11 (13): 1627 - 1633.
26. Johann-Liang, R. et al. Energy balance, viral burden, insulin-like growth factor-1, interleukin-6 and growth impairment in children infected with human immunodeficiency virus. AIDS 2000; 14 (6): 683 - 690.
27. Lainka, E. et al. Marked dyslipidemia in human immunodeficiency virus-infected children on protease inhibitor-containing antiretroviral therapy. Pediatrics 2002; 110 (5).
28. Altekruze, S. et al. Foodborne bacterial infections in individuals with the human immunodeficiency virus. Southern Medical Journal 1994; 87(2):169-173.

# U SO DE INMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA EN EL SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ: Análisis crítico de la literatura

HUMBERTO GONZÁLEZ CALDERÍN<sup>1</sup>

## RESUMEN

---

El síndrome de Guillain Barré es una poliradiculoneuropatía desmielinizante aguda manifestada por debilidad muscular bilateral ascendente y progresiva, secundaria probablemente a una respuesta autoinmune mediante la cual los anticuerpos o las células T estimuladas por los epítopos antigénicos de un microbio infectante hacen una reacción cruzada con antígenos de los nervios periféricos del huésped. Aproximadamente el 8% de los pacientes muere en la etapa aguda y cerca del 12% queda con secuelas. En su gran mayoría son manejados en salas de cuidados especiales con medidas de soporte básico y ventilación asistida cuando se requiere. Como en otras enfermedades autoinmunes, el uso de la inmunoglobulina intravenosa se ha convertido en una alternativa de tratamiento. En esta revisión se hace un análisis crítico de la literatura disponible sobre los ensayos terapéuticos de la inmunoglobulina intravenosa en el síndrome de Guillain Barré, en un intento por darle validez a los resultados que muestran los investigadores.

Palabras claves: *Guillain Barré, inmunoglobulina intravenosa, ensayo terapéutico, comparación y riesgo relativo.*

---

## INTRODUCCIÓN

---

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una poliradiculoneuropatía aguda desmielinizante, caracterizada por debilidad muscular bilateral progresiva, generalmente simétrica y ascendente, a veces con cuadriparesia severa, oftalmoplejía, y hasta en el 15 al 30 % de las ocasiones requiere ventilación asistida(1-2). El diagnóstico se confirma por el hallazgo de la disociación

---

<sup>1</sup>MD Pediatra. Hospital San Jerónimo  
Docente Universidad de Sinú  
Montería - Córdoba  
Correspondencia: Dr. Humberto González  
HOGOCAL@hotmail.com

albúmina citológica en el líquido cefalorraquídeo (LCR). La incidencia mundial se encuentra alrededor de 2 casos por cada 100.000 habitantes cada año (1-3-4). Cerca del 2/3 de los pacientes ha tenido una infección banal previa<sup>3-5</sup>. La debilidad muscular alcanza su nadir desde unos pocos días hasta cuatro semanas. Del 3,5 al 12% muere durante el estadio agudo<sup>(6)</sup>. La recuperación lleva varias semanas o meses, muchos pacientes quedan con fatiga persistente y el 12% de ellos sigue necesitando ayuda para caminar un año después del inicio (7-8).

El daño del sistema nervioso periférico en el SGB es un trastorno mediado inmunológicamente, aunque los mecanismos exactos no están claros, la hipótesis más aceptada da cuenta de una respuesta autoinmune dirigida contra los antígenos de los nervios periféricos, desencadenada por una infección bacteriana o viral previa, como consecuencia del mimetismo molecular mediante el cual los anticuerpos o las células T estimuladas por los epitopos antigénicos del microbio infectante hacen una reacción cruzada con los epitopos neurales del huésped. El antígeno responsable se encuentra en la membrana de las células de Schwann, en la vaina de mielina o en el axolema (1-4). El proceso patológico subyacente es una polirradiculoneuropatía desmielinizante inflamatoria aguda, y en las variedades axonales, el axolema es probablemente el objetivo de la respuesta inmune. Como estos cambios morfológicos resultan difíciles de correlacionar con las diferentes presentaciones clínicas de la enfermedad, se recomienda realizar estudios neurofisiológicos para tal efecto (9).

Debido a la naturaleza autoinmune e inflamatoria de la enfermedad y al beneficio de la inmunoglobulina intravenosa (IgIV) en el tratamiento de otras afecciones con alteraciones inmunológicas, y desde que se conoció el resultado aparentemente favorable de su uso en el SGB en el estudio piloto de Kleyweg y cols (10), se han efectuado varios ensayos terapéuticos tratando de demostrar su utilidad clínica en los pacientes afectados por esta patología. del virus puede ocurrir durante la gestación, parto o alimentación al seno (1).

## MECANISMO DE ACCIÓN DE LA IGIV

Se proponen varios mecanismos:(1). Inhibición de la síntesis de anticuerpos.(2). Como anticuerpo antidiotipo (anticuerpos contra autoanticuerpos, o sea, control de autoanticuerpos y citoquinas por los anticuerpos de la inmunoglobulina combinada). (3). Bloqueo del receptor

Fc de los macrófagos, lo que evita la acción de los anticuerpos sobre la membrana de las células de Schwann y la mielina, y 4. Inhibición o interferencia con la cascada del complemento y con las linfocinas (11).

Según una hipótesis alternativa, las altas concentraciones de inmunoglobulina circulante aceleran la fragmentación de la inmunoglobulina G (IgG). Los receptores especializados, como el FcRn, recogen la IgG circulante en la superficie de células endoteliales, son endocitadas y devueltas intactas a la circulación. El excedente supera la capacidad del sistema de reciclado y es desviado a los lisosomas donde es fragmentada(12).

La dosis utilizada ha sido variable: 0,21,0 gm/kg/día vía I.V. en infusión continua, durante 5 a 7 días.

Aunque aparecen eventos adversos después de la administración de IgIV, rara vez son graves. Existe un riesgo muy bajo de anafilaxia, casi siempre en pacientes con deficiencia de inmunoglobulina A (IgA), que por lo general no está presente en el SGB. Los efectos secundarios más comunes incluyen cefalea, fiebre, mialgias, hipotensión transitoria y rubor (que pueden corregirse con la desaceleración del ritmo de infusión), meningismo, meningitis aséptica, eccema, neutropenia, insuficiencia renal, accidentes tromboembólicos atribuibles a la hiperviscosidad y ocasionalmente transmisión de la hepatitis B (13, 14, 15).

## ANÁLISIS DE LA LITERATURA DISPONIBLE

Para demostrar la utilidad de la IgIV es fundamental contar con ensayos clínicos controlados que reúnan algunas condiciones metodológicas mínimas, a saber (16):

1. Una hipótesis explícita, que cuantifique el valor del efecto que se busca, y que revele de antemano el tamaño de la muestra del estudio para dar credibilidad y potencia a los resultados.
2. Que se haga y se describa cómo se asignaron los pacientes al azar, y que los grupos en análisis sean comparables (semejantes, sólo deben diferir en la terapia que reciben), de lo contrario, las deducciones son contradictorias y poco confiables.

3. Todos los pacientes deben tener seguimiento completo hasta el final de la valoración, para minimizar las pérdidas de los participantes y dar veracidad a las conclusiones.
4. Cuando se valore el efecto indagado en los pacientes debe hacerse de forma independiente y la administración del tratamiento doble ciego.
5. Los resultados de los estudios deben ser expresados en términos clínicos de fácil aplicación a los pacientes, y no sólo como significancia estadística.

## METODOLOGÍA

En esta revisión se incluyen ensayos controlados aleatorios o cuasialeatorios (asignación alternada u otra asignación sistemática) que intentan *verificar la eficacia de la IgIV respecto a placebo o ningún tratamiento, comparar los resultados de la IgIV con el intercambio plasmático (IP) y determinar la dosis óptima de IgIV*, para acelerar la recuperación y reducir la morbilidad a largo plazo (eficacia inmediata y a largo plazo) del síndrome de Guillain-Barré.

Algunas publicaciones se analizan individualmente, y otras (la mayoría de ellas) que no tienen cálculo previo del tamaño muestral, la solución a la escasa muestra fue utilizar el metaanálisis (que suma y analiza varios estudios). La distribución al azar de los pacientes sólo se obtuvo en el 50% (incluyendo los cuasialeatorios). No se encontraron criterios diagnósticos que definieran claramente las diferentes formas de SGB, como axonales o desmielinizantes, y no se utilizaron pruebas neurofisiológicas para conformar adecuadamente los grupos, puesto que ellos presuponen pronósticos desiguales que afectan los resultados. Hubo escasez de niños en la conformación de los grupos, la estratificación de las edades fue irregular, y el espectro de la enfermedad involucró todos los grados de gravedad y se valoraron los efectos con diferentes medidas; todo lo cual hizo que la comparabilidad de los grupos en estudio no haya sido la mejor. El seguimiento completo de los pacientes se verificó en el 50%, y la independencia y doble ciego se hizo en el 11% y 33% respectivamente de los trabajos de investigación analizados.

En un intento por unificar las medidas obtenidas para expresar los resultados primarios, se utilizó la escala de discapacidad de Hughes 1978 (17), cuatro semanas después de la asignación al azar.

En el metanálisis se verificó la diferencia entre la IgIV y el placebo u otros tratamientos mediante el cálculo de la diferencia de promedios. Se expresaron los riesgos relativos (RR: probabilidad de ocurrencia de un evento en los expuestos a un tratamiento, comparado con los expuestos a la otra terapia) con sus respectivos intervalos de confianza (IC) del 95% y diferencias de riesgo (DR) con IC del 95% para los resultados dicotómicos, y como diferencia de promedios ponderados (DPP) con IC del 95% para los resultados continuos.

Escala de discapacidad de Hughes 1978:

- 0: Sano
- 1: Síntomas o signos menores de neuropatía pero capaz de realizar trabajo manual
- 2: Capaz de caminar sin el apoyo de un bastón pero incapaz de realizar trabajo manual
- 3: Capaz de caminar con un bastón, artefacto o apoyo
- 4: Confinado a una cama o silla
- 5: Con necesidad de asistencia respiratoria
- 6: Muerte

## RESULTADOS

### COMPARACIÓN DE IGIV CON PLACEBO O NINGÚN TRATAMIENTO

Se revisaron tres ensayos que compararon la IgIV con ningún tratamiento. El primero (18), confrontó la IgIV con el tratamiento de apoyo solo. Fue cuasialeatorio con ocultamiento de la asignación inadecuado. Incluyó 18 niños con edad promedio de 10-4 años y 9-5 años, asignados de forma alternante a IgIV y placebo, respectivamente, demasiado limitado como para establecer conclusiones sólidas. De todas maneras, no se encontraron diferencias entre los 2 grupos respecto a la necesidad de ventilación mecánica y caminar con ayuda.

En el otro, asignaron al azar a niños en dos grupos: dexametasona sola y dexametasona e IgIV (19). Veinte fueron tratados con IgIV (0,2 a 0,3 g/kg/d, durante cinco a seis días) y esteroides (dexametasona 4 a 5 mg/día, durante 5 a 6 días, se redujo y se interrumpió a los 7.) y 16 con esteroides solos (dexametasona 5 a 10 mg diarios durante 5 a 7 días, se redujo e interrumpió entre los 7 y 10 días). Los que recibieron IgIV recuperaron la fuerza muscular y la función ventilatoria más rápido que



aquellos sin este tratamiento, la diferencia de 7,7 días fue significativa ( $p < 0,01$ ) a favor de la IgIV., pero el informe careció de las medidas adecuadas para los resultados, y el número de pacientes fue insuficiente. En el estudio más reciente (20), se realizó intervención temprana en 21 niños asignados al azar capaces de caminar cinco metros sin ayuda; a unos se les administró IgIV 1 g/k durante 2 días, y a otros manejo convencional. Se valoró la presencia de máxima discapacidad, al cabo de la cual no hubo diferencias, puesto que no fue menos severo el curso de la enfermedad entre los grupos. Sin embargo, dado el pequeño número de la muestra el poder de esta conclusión es bajo.

## COMPARACIÓN DE IGIV CON INTERCAMBIO PLASMÁTICO

Como el IP mostró algún beneficio en cuatro ensayos controlados aleatorios (21, 22, 23, 24), y un congreso de consenso llegó a la conclusión de que era útil en el SGB grave (25), cuando se intenta probar la eficacia de la IgIV, es conveniente utilizar el IP como tratamiento standard de comparación.

Se hallaron cinco trabajos controlados aleatorios.

El primero (26), 150 pacientes con SGB que no podían caminar 10 m de forma independiente, incluidos los sometidos a ventilación mecánica, fueron asignados al azar para recibir 0,4 g/kg de IgIV por día durante cinco días o IP a 200 ml/kg a 250 ml/kg en cinco sesiones durante siete a 14 días. El reclutamiento se interrumpió después de la asignación del participante número 150, porque el 53% de los del grupo de IgIV había mejorado en uno o más grados, que fue significativamente mayor al 34% del grupo de IP. El tiempo promedio hasta la interrupción de la asistencia respiratoria fue de 27 días (IC: 13-97) en 29 pacientes del grupo de IgIV y de 34 días (IC: 12-97) en 34 de los del grupo de IP (RR: 0,92. IC: 0,44 - 1,92), diferencia que no es importante.

En la segunda investigación(27), ingresaron 50 enfermos al azar, el 69% de los 26 tratados con IgIV y el 61% de los 18 con IP habían mejorado después de un mes (RR: 0,88. IC: 0,56 1,38), y el tiempo promedio para mejorar un grado de discapacidad fue 14 días en el grupo de IgIV y 16,5 días en el de IP.

En el tercer trabajo(28), de 383 pacientes que no podían caminar 5 metros e ingresaron desde el inicio hasta los 14 días de evolución del SGB, se encontró que la mejoría promedio en el grado de discapacidad después de 4 semanas fue 0,8 en el grupo de IgIV y 0,9 en el grupo de IP; la diferencia de promedios de 0,09 grado (IC del 95%-0,23 a 0,42) no representó ventajas. El tiempo promedio para caminar sin ayuda, desde la asignación al azar, fué similar, 51 días (IC: 39-74) en el grupo de IgIV y 49 días en el de IP (IC: 29-68). Se hallaron 21 de 129 pacientes tratados con IgIV y 19 de 114 tratados con IP que murieron o estaban discapacitados (caminaban con ayuda) después de 12 meses (RR 1.0. IC: 0,89-1,13).

En el cuarto (29), donde se aleatorizaron 27 pacientes a IgIV y 26 a IP, la edad promedio fue de 36 y 45 años respectivamente, hubo diferencias significativas a favor de los primeros, como consecuencia del sesgo etario en contra de los segundos.

El quinto estudio (30), lo integraron 25 para IgIV y 26 para IP, pero no se llegó a conclusiones firmes por el número insuficiente de participantes y por la alta tasa de abandono.

El análisis de la mortalidad, que incluyó períodos de seguimiento incompleto en 3 revisiones (26,27,29), (3, 6 y 12 meses respectivamente), mostró 7 muertos en los 296 participantes con IgIV y 9 de 286 tratados con IP (RR: 0,99. IC: 0,95-1,02).

Los Eventos adversos fueron variables en ambos grupos, neumonía, atelectasia, trombosis, septicemia, coagulación anormal, hipocalcemia y dificultades hemodinámicas en el grupo de IP, y en el de IgIV, náuseas, vómitos, meningismo, exarabación de la insuficiencia renal crónica, eritema doloroso en el sitio de la infusión, hipotensión, disnea, fiebre y hematuria(26, 28).

## COMPARACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE IGIV

Raphael J-C, 2001 (31), comparó tres con seis días de 0,4 g/kg de IgIV en 39 pacientes con SGB grave. El trabajo se suspendió debido a una norma que impedía el uso de albúmina como placebo. El tiempo promedio para caminar con ayuda, fue 84 días (23-121) en el grupo de dosis alta y 131 días (51-120) en el grupo de dosis baja ( $p=0,08$ ). No hubo diferencias en el tiempo para caminar sin ayuda, la duración de la asistencia respiratoria,

los eventos adversos o la mortalidad (2 muertes de 18 en el grupo de dosis baja y 4 de 21 en el grupo de dosis alta, RR: 1,1. IC: 0,84-1,4). No obstante, los resultados demostraron una tendencia a favor de la dosis más alta.

## CONCLUSIONES

Tres ensayos utilizados para verificar la eficacia de la inmunoglobulina intravenosa comparada con el tratamiento de apoyo fueron inadecuados para establecer su valor, puesto que no mostraron beneficio y su tamaño muestral fue pequeño.

Para confrontar la IgIV con el intercambio plasmático, se hizo un metanálisis de cinco ensayos que incluyeron 536 participantes, la mayoría adultos, que no caminaban sin ayuda y habían estado enfermos durante menos de dos semanas. La medida de resultado fue el cambio en una escala de discapacidad de siete grados, cuatro semanas después de la asignación al azar. La diferencia de promedios no fue estadísticamente significativa, sólo de 0,04 de mejoría en el grado de discapacidad (IC del 95%: -0,26 a 0,19) en el grupo de IgIV pareado con el de IP. El RR tampoco mostró diferencias en la mortalidad, en el tiempo para caminar sin ayuda desde la asignación al azar y después de un año.

Aunque el parangón de sólo 39 participantes (insuficiente) con dosis bajas y altas de IgIV, no mostró diferencias en el tiempo para caminar sin ayuda, la duración de la asistencia respiratoria, los eventos adversos y la mortalidad, los resultados demostraron una tendencia a favor de la dosis más alta.

*Si bien no hay comparaciones adecuadas con placebo, la inmunoglobulina intravenosa parece acelerar la recuperación del síndrome de Guillain-Barré como lo hace el intercambio plasmático. Para dar validez a los resultados se exigen ensayos clínicos controlados, aleatorios y doble ciego (randomized controlled trials), que establezcan el beneficio de un tratamiento en un grupo de pacientes, con otro tratamiento, que se espera sea mejor en otro grupo con características semejantes, y así poder determinar cuál es el efecto de la IgIV en niños, en adultos con enfermedad leve y en los que inician tratamiento después de 2 semanas de evolución.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hund FE. Intensive management and treatment of severe Guillain Barre Syndrome. *Neurol Critical Care* 1993; 21(3):433-43.
2. Fejerman N. Polineuropatías agudas y crónicas en Neurología Pediátrica (editorial). Buenos Aires: Médica Panamericana, 1997:486-95.
3. Schonberger LB, Hurwitz ES, Katona P. Guillain-Barre Syndrome: Its epidemiology and associations with influenza vaccination. *Ann Neurol* 1981;9 (Suppl):31-8.
4. Van Der Meche FGA, Schmitz PIM. Dutch Guillain-Barré Study Group: A randomized trial comparing intravenous immune globulin and plasma exchange in Guillain-Barré syndrome. *N Engl J Med* 1992;326:1123-9.
5. Kuroki S, Haruta T. Guillain Barre Syndrome associated with *Campylobacter*. *Infection Pediatr Infect Dis* 1995; J.10:149-55.
6. The Italian Guillain-Barré Group. The prognosis and main prognostic indicators of Guillain-Barré Syndrome: a multicentre prospective study of 297 patients. *Brain* 1996;119:2053-61.
7. Merkies IS, Schmitz PI, Samijn JP, van der Meché FG, van Doorn PA. Fatigue in immune-mediated polyneuropathies. *Neurology* 1999;53:1648-54.
8. Rees JH, Thompson RD, Smeeton NC, Hughes RAC. An epidemiological study of Guillain-Barré syndrome in South East England. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1998;64:74-7.
9. Hadden RDM, Cornblath DR, Hughes RAC, Zielasek J, Hartung H-P, Toyka KV, et al. The Plasma Exchange/Sandoglobulin Guillain-Barré Syndrome Trial Group. Electrophysiological classification of Guillain-Barré syndrome: clinical associations and outcome. *Annals of Neurology* 1998;44:780-8.
10. Kleyweg RP, van der Meché FGA, Meulstee J. Treatment of Guillain-Barré Syndrome with high dose gammaglobulin. *Neurology* 1988;38:1639-42.

11. Dalakas MC. Intravenous immunoglobulin in the treatment of autoimmune neuromuscular diseases: Present status and practical therapeutic guidelines. *Muscle & Nerve* 1999;22:1479-97.
12. Yu Z, Lennon VA. Mechanism of intravenous immune globulin therapy in antibody-mediated autoimmune diseases. *The New England Journal of Medicine* 1999;340:227-8.
13. McClusky DR, Boyd NAM. Anaphylaxis with intravenous gammaglobulin. *Lancet* 1990;336:874.
14. Casteels-van Daele M, Wijndaele L, Brock P, Kruger M. Aseptic meningitis associated with high dose intravenous immunoglobulin therapy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1992;55:980-81.
15. Bertorini TE, Nance AM, Horner LH, Greene W, Gelfand MS, Jaster JH. Complications of intravenous gammaglobulin in neuromuscular and other diseases. *Muscle & Nerve* 1996;19:388-91.
16. González CH. Medicina Basada en Evidencias. Temas Pediátricos, Nestlé. Vol. 20 no.2 Abril-Junio 2003, pp. 17-40.
17. Hughes RAC, Newsom-Davis JM, Perkin GD, Pierce JM. Controlled trial of prednisolone in acute polyneuropathy. *Lancet* 1978;2:750-3.
18. Gürses N, Uysal S, Cetinkaya F, İslek İ, Kalayci AG. Intravenous Immunoglobulin Treatment in Children with Guillain-Barré Syndrome. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases* 1995;27:241-3.
19. Wang R, Feng A, Sun W, Wen Z. Intravenous immunoglobulin in children with Guillain-Barre syndrome. *Journal of Applied Clinical Pediatrics* 2001;16(4):223-4.
20. Korinthenberg R, Schessi J, Kirschner J, Schulte J. Intravenously Immunoglobulin in the Treatment of Childhood Guillain-Barré Síndrome: A Randomized Trial. *Pediatrics*. Vol. 116 No. 1 July 2005, pp. 8-14.

21. Greenwood RJ, Newsom Davis JM, Hughes RAC, Aslan S, Bowden AN, Chadwick DW, et al. Controlled trial of plasma exchange in acute inflammatory polyradiculoneuropathy. *Lancet* 1984;1:877-9.
22. Osterman PO, Lundemo G, Pirskanen R, Fagius J, Pihlstedt P, Siden A, et al. Beneficial effects of plasma exchange in acute inflammatory polyradiculoneuropathy. *Lancet* 1984;2:1296-9.
23. The Guillain-Barré Syndrome Study Group. Plasmapheresis and acute Guillain-Barré syndrome. *Neurology* 1985;35:1096-1104.
24. French Cooperative group in plasma exchange in Guillain-Barré syndrome. Efficiency of plasma exchange in Guillain-Barré syndrome: role of replacement fluids. *Annals of Neurology* 1987;22:753-61.
25. Consensus Conference. The utility of therapeutic plasmapheresis for neurological disorders. Statement. *Journal of the American Medical Association* 1986;256:1333-7.
26. van der Meché FGA, Schmitz PIM and Dutch Guillain-Barré Study Group. A randomized trial comparing intravenous immune globulin and plasma exchange in Guillain-Barré syndrome. *New England Journal of Medicine* 1992;326:1123-9.
27. Brill V, Ilse WK, Pearce R, Dhanani A, Sutton D, Kong K. Pilot trial of immunoglobulin versus plasma exchange in patients with Guillain-Barré syndrome. *Neurology* 1996;46:100-3.
28. Plasma Exchange/Sandoglobulin Guillain-Barré Syndrome Trial Group. Randomised trial of plasma exchange, intravenous immunoglobulin, and combined treatments in Guillain-Barré syndrome. *Lancet* 1997;349:225-30.
29. Nomura T, Hamaguchi K, Hosakawa T, Hattori T, Satou T, Mannen T, et al. A randomized controlled trial comparing intravenous immunoglobulin and plasmapheresis in Guillain-Barré syndrome. *Neurological Therapeutics* 2001;18(1):69-81.

30. Diener H-C, Haupt WF, Kloss TM, Rosenow F, Philipp T, Koeppen S. A preliminary, randomized study comparing intravenous immunoglobulin, plasma exchange, and immune absorption in Guillain-Barre syndrome. *European Neurology* 2001;46:107-9.
31. Raphael J-C, Chevret S, Harboun M, Jars-Guinestre M-C for the French Guillain-Barre Syndrome Study Group. Intravenous immune globulins in patients with Guillain-Barre syndrome and contraindications to plasma exchange: 3 days versus 6 days. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 2001;71:235-8.





