Sociedad Argentina de Pediatría
Dirección de Congresos y Eventos

SEMANA de CONGRESOS y JORNADAS NACIONALES 2019

# 2° Congreso Argentino De Medicina Interna Pediátrica

# Nutrición Parenteral Precoz vs. Tardía en el Paciente Hospitalizado

Dra. M. Virginia Desantadina - mvd15@hotmail.com
Médica Pediatra Especialista en Nutrición Infantil
Secretaria Consultora Comité Nacional de Nutrición SAP
Presidente Asociación Argentina Nutrición Enteral Parenteral

# Malnutrición Hospitalaria

**Declaración de Cancún: declaración internacional sobre el derecho a la nutrición en los hospitales**. Nutr Hosp 2008; 23:413-7. De la Cruz Castillo Pineda JC, Figueredo Grijalva R, Dlugoszewsky C, et al.

**Declaración de Cartagena Mayo 2019**

Declaración Internacional sobre el Derecho al Cuidado nutricional y la Lucha contra la Malnutrición Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2019;2(2)

- **http://felanpeweb.org/declaracion-de-cartagena/**

# Declaración de Cartagena

- Fué firmada por la Presidencia de FELANPE, la presidencia de AANEP, los presidentes de las 16 sociedades Iberoamericanas de Nutrición Clínica miembros FELANPE y como testigos de honor los presidentes y representantes de: la Soc Europea de Gastroenterología Hepatología y Nutrición Pediátrica, la Soc Latinoamericana de Gastroenterología Hepatología y Nutrición Pediátrica, la Sociedad Latinoamericana de Nutrición, ESPEN, ASPEN.

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE NUTRICION ENTERAL Y PARENTERAL

AANEP

Desde 1983

# Vías de alimentación en el paciente crítico

NE SNG

Vía oral es poco frecuente en el paciente crítico

NE gastrostomia

NP

- Independientemente de la ruta de administración de los nutrientes, por lo general, se necesita de 3 a 5 días para lograr la meta propuesta, lo que sugiere que se debe iniciar el aporte **tan pronto** como las condiciones del niño lo permitan, y por la vía **(SNG/SNY/ev) que se considere** adecuada para el paciente individualmente, o de acuerdo a protocolos de diferentes servicios.

La ***respuesta metabólica a la enfermedad*** y la ***falla*** en la provisión de ***soporte nutricional*** adecuado durante la internación en UTIP contribuyen a la malnutrición en el paciente crítico.

- La respuesta catabólica durante la enfermedad es proporcional a la agresión, el tipo de patología, su magnitud, y su duración.

Las concentraciones séricas de hormonas contrarreguladoras inducen IR y a la GH, resultando en catabolismo endógeno de HDC, proteínas y grasas (para proporcionar sustratos intermedios esenciales para sostener la respuesta metabólica al estrés).

# Macronutrientes en paciente crítico

- Recambio-recirculación y reutilización de aa.
- Incremento de proteínas de fase aguda
- Predomina la degradación proteica (balance N negativo, pérdida de masa magra)
- Gluconeogenesis se incrementa en el paciente crítico y no se evita administrando G
- El metabolismo de los cuerpos cetónicos esta marcadamente afectado en el paciente crítico.

- El shock es la forma más severa de inestabilidad hemodinámica.
- Hay mala perfusión tisular, y metabolismo anaeróbico.
- HipoTA y signos de disfunción orgánica.
- En general hay combinación de mecanismos que producen los diferentes estados de shock.

*FUNDAMENTAL la restauración del volumen intravascular*

- Miller 2011- Pediatr Crit Care Med. 2017 March ; 18(3 Suppl 1): S67–S82a

- Se produce un aumento de los reactantes de fase aguda (PCR, fibrinógeno, haptoglobina, ferritina), con detrimento de las proteínas viscerales.

- La albúmina es considerada como algunos autores predictora de evolución, PERO no se debe utilizar en este contexto para evaluación nutricional.

# Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition

- Metha et al Pediatric Critical Care Medicine 2017
- Metha et al Journal of Parenteral and Enteral Nutrition Volume 41 Number 5 - July 2017 706–742

- **Cuando iniciar NP ?**

# Cuando iniciar NP

- Basados en un RCT **no** se sugiere iniciar NPT al 1er día de admisión en UTI como rutina en todos los pacientes

Evidencia moderada - recomendación alta

- Limitar el inicio de rutina de NP la primer semana de internación disminuye el costo relacionado más allá del costo de la NPT, considerándose < el índice de infección.

- Cost-effectiveness study of early versus late parenteral nutrition in critically ill children (PEPaNIC): preplanned secondary analysis of a multicentre randomised controlled trial. van Puffelen et al. Critical Care (2018) 22:4

# Cuando iniciar soporte mixto? NE + NP

- **Cuando iniciar NP en conjunto con NE debe ser una decisión individualizada**
- Se sugiere iniciar NP en pacientes normonutridos al ingreso y de bajo riesgo nutricional, a la semana si la NE no cubre el requerimiento objetivo.
- En pacientes desnutridos o en riesgo de deteriorarse nutricionalmente, se considera antes de ese período, si no se logra progresar el aporte de NE.

DECISION INDIVIDUAL

cuando NE que es de primer elección no alcanza o está contraindicada

Evidencia y recomendación débil

- Lancet Respir Med. 2017 Jun;5(6):475-483. doi: 10.1016/S2213-2600(17)30186-8. Epub 2017
- **Effect of early supplemental parenteral nutrition in the paediatric ICU: a preplanned observational study of post-randomisation treatments in the PEPaNIC trial.** Vanhorebeek I1, Verbruggen S2, Casaer MP1, Gunst J1, Wouters PJ1, Hanot J1, Guerra GG3, Vlasselaers D1, Joosten K2, Van den Berghe G4.

# Pediatric Multiple Organ Dysfunction Syndrome: Promising Therapies

- Para optimizar el cuidado integral del paciente crítico, se requiere una comprensión de la farmacocinética y farmacodinamia de las medicaciones, de la óptima nutrición, y del manejo de la glucemia en el contexto del fallo multiorgánico

- Pediatr Crit Care Med. 2017 March ; 18(3 Suppl 1): S67–S82a

# Hiperglucemia en el paciente crítico

- La hiperglucemia se presenta comúnmente en estos pacientes en relación a la activación del eje hipotálamo hipofisario, al sistema simpático, a la producción de citoquinas proinflamatorias en respuesta al fallo multiorgánico.
- Las hormonas contrarreguladoras (cortisol, adrenalina) se liberan resultando efectos cardiovasculares e inmunitarios.
- Se evidencia gluconeogénesis, glucogenólisis, e IR resultando en un incremento en la liberación hepática de G con una disminución de la captación de G por tej (músculo esquelético)
- Las citoquinas inducen resistencia periférica a la insulina

# Hiperglucemia en el paciente crítico

- Se asocia con > mortalidad, y morbilidad, acidosis láctica, fallo cardíaco, mayor soporte ventilatorio, y mayor estadía en UTI y hospitalaria.

En PO cardiovascular, y en pacientes quemados se ha observado mejor evolución utilizando el control estricto de G (TGC) pero con una mayor incidencia de hipoglucemia

# Micronutrientes

- La fisiopatología del estrés metabólico puede llevar a cambios en la concentración de vitaminas y minerales. Particularmente el déficit de vit D en pacientes críticos produce un efecto deletéreo en la homeostasis del calcio, la función inmune y el balance oxidativo. Se evidencia una relación inversa entre el nivel de vit D y el score de severidad al ingreso, el requerimiento de vasopresores, y la duración de soporte ventilatorio.

❖ Interpretar con criterio los valores (alteración de los líquidos y disfunción de algunos órganos)

- Assessment of Micronutrient Status in Critically Ill Children: Challenges and Opportunities Duy T. Dao 1,† ID , Lorenzo Anez-Bustillos 1,†, Bennet S. Cho 1 ID , Zhilling Li 2, Mark Puder 1 and Kathleen M. Gura 3, Nutrients 2017, 9, 1185

# Micronutrientes

- La hipofosforemia es común en la 1er semana de admisión, con relación directa a la duración del soporte ventilatorio, y mayor estadía en la UTI

- Phosphate disturbance in critically ill children: Incidence, associated risk factors and clinical outcomes Ahmed Nabih El Shazly a, Doaa Refaey Soliman a, Effat Hussien Assar b, Eman Gamal Behiry a, Ibrahim Abd El Naby Gad Ahmed b, Annals of Medicine and Surgery 21 (2017) e123

# Conclusión

- El grupo de pacientes en la UTIP, es un grupo heterogéneo, en relación a la edad, el tipo de patología, la presencia de patología crónica de base, y el estado nutricional de ingreso.

➢ Individualizar los requerimientos y tipo de soporte nutricional, en equipo

# MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION