

SIN INSCRIPCIÓN PREVIA - NO ARANCELADO



Conferencia web

"Soporte Nutricional en Pediatría y Neonatología en tiempos de Pandemia: una mirada interdisciplinaria"

Viernes 19 de Junio - 19 hs

Disertante: Dra. M. Virginia Desantadina



- Médica Pediatra Especialista en Nutrición Infantil
- Experta en Soporte Nutricional
- Ex-Presidenta AANEP (2018-19)
- Miembro del Comité de Certificación de Experto (pediatría) AANEP
- Miembro del Comité Nacional Nutrición de Sociedad Argentina de Pediatría
- Médica de Planta Terapia Nutricional Hospital Materno Infantil de Mar del Plata

Coordinadora: Farm. Mariela Suárez

Panel de expertos: Dra. Carmen Vecchiarelli, Lic. Enf. Estela Roa, Dr. Alejandro Dinerstein, Dra. Marcela Dalieri, Lic. Nut. Graciela Visconti

Auspicia:



¿Cómo acceder?

<https://www.facebook.com/miaanep/>



ID de la reunión: 898 0678 7217

Contraseña: 607090



<https://us02web.zoom.us/j/89806787217?pwd=ZWcxOVFhRnBQdUxWMGxxOEJmbnNXUT09>

NO SE ENTREGARÁN CERTIFICADOS

Soporte Nutricional en Pediatría y Neonatología

- Disertante

Dra. M. Virginia Desantadina
Médica Pediatra Especialista
en Nutrición Infantil
Experta en Soporte Nutricional
Ex Presidente AANEP

Miembro Comité Nacional Nutrición Sociedad
Argentina de Pediatría SAP

Médica de Planta Terapia Nutricional Hospital

Materno Infantil Mar del Plata

mvd15@hotmail.com



Coordinación

- **Farmacéutica**

- **Mariela Suárez**

- Ex Presidente AANEP

- Jefe Farmacia Sanatorio de Los Arcos y Clínica Zabala SMG

- Referente Área Mezclas IV y NP Hospital Niños Gutiérrez



Panel de Expertos

- **Dra. Carmen Vecchiarelli**

Médica Neonatóloga Sanatorio Otamendi-
FUNDASAMIN Capital Federal



- **Lic. en Enfermería Estela Roa**

Supervisora Enfermería
Neonatología
Sanatorio Otamendi CABA



- **Dr. Alejandro Dinerstein**

Médico Neonatólogo Maternidad Sarda. CABA

Panel de Expertos

- **Dra. Marcela Dalieri**

Medica Pediatra

Experta en Soporte Nutricional

Jefa del Servicio de Nutrición del
Hospital de Niños Sor María Ludovica
de La Plata



Lic. En Nutrición Graciela Visconti

Experta en Soporte Nutricional

Nutrición Servicio de Pediatría

Clínica Universitaria Reina Fabiola Córdoba

Desarrollo de la Presentación

- Introducción
- Epidemiología
- Presentación Clínica
- Evaluación del niño enfermo y valoración del Soporte Nutricional oportuno
- Desafíos ante la pandemia
- Panel de Expertos
- Espacio de Preguntas y Aportes

- **Material para profesionales de la salud para el cuidado de pacientes con coronavirus**
- **Información rápidamente en actualización-modificación** según desarrollo de conocimientos, evolución de otros países y de la epidemiología local
- Vías de información Redes Sociales, Fuentes periodísticas, de economía, de medicina, de salud pública, autoridades, libros, Instituciones, Sociedades Científicas, Pubmed, Webinars online varias opciones, incluso en horarios superpuestos

Actualización global
[https://www.who.int/
emergencies/diseases/novel-
coronavirus-2019/situation-reports/.](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/)

Casos totales 8 366 417

Fallecidos 450 087 5.3%

Sucesión de los hechos

- El 31 diciembre 2019 China reporta el brote a OMS
- 9 de enero se identifica el COVID 19
 - 27 enero transmisión fuera de China
 - 30 de Enero 2020, OMS declara el brote de un nuevo coronavirus como una emergencia sanitaria de preocupación internacional
 - 3 de marzo 1er caso en Argentina
 - 11 de marzo de 2020, el brote fue declarado pandemia
 - Cuarentena en Argentina días después
 - Jama 2020 coronavirus Disease 2019 and Children. What Pediatric Health Care Clinicians Need to Know

- Qué necesitamos saber los miembros del equipo de salud que atendemos a pacientes pediátricos y neonatales?

Que sabemos **al momento** de la transmisión?

- Es primariamente a través de las gotas respiratorias
- Otras modalidades de transmisión probables (no confirmadas aún)
transmisión fecal oral por heces)
- Al momento no se ha confirmado transmisión vertical o por lactancia
- Incubación media 5 días

- **La pandemia de COVID-19 se suma a la epidemia de sobrepeso y obesidad**
- **Encuesta Nacional de Nutrición y Salud**

ENNyS 2 Indicadores Priorizados Sept 2019

http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001602cnt-2019-10_encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud.pdf

- World Health Organization.

Nutrition. Double burden of malnutrition

(<http://www.who.int/nutrition/double-burden-malnutrition/en/>)

- WHO. Double-duty actions. Policy brief. Geneva: World Health Organization; 2017
- World Health Organization. Global nutrition targets 2025: policy brief series (WHO/NMH/NHD/14.2)

- Malnutrición con la presencia de desnutrición, y sobre peso y obesidad, puede afectar la severidad de la infección.
- Obesidad en 60% de los niños caracterizados con enfermedad grave en una serie de NY
- Zachariah P, Johnson CL, Halabi KC, et al; Columbia Pediatric COVID-19 Management Group. Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a children's hospital in New York City, New
- THE ROLE OF ADIPOCYTES AND ADIPOCYTE-LIKE CELLS IN THE SEVERITY OF COVID-19 INFECTIONS
Ilja L. Kruglikov et al

Reportes de China

Manifestaciones comunes en adultos de COVID-19

- Fiebre, tos, mialgia, disnea, cefalea y diarrea.
- 81% afectación leve
- 14% severas manifestaciones
- 5% crítico (fallo respiratorio o sepsis)
- Mortalidad 2.3% (podría considerarse sobreestimada por no detección de casos leves o asintomáticos)

Covid en Peds

- Presentación mas variable.
- < hipertermia- < síntomas
- Mortalidad 0.18% - 5.7% internación
- Escasos datos específicos en niños con sob/ob
- 2% menores de 19 a
- *Solo 1 de cada 1000 menores de 2 años es ingresado por COVID-19*
- Subpoblaciones de niños con > riesgo: lactantes, Inmunosuprimidos, Patología pulmonar previa de base, Coinfección viral
- (derivado de experiencia de China)- España < 2^a. Murray K et al JPGN Volume 70, Number 6, June 2020

Reporte Ministerio de Salud-Jun 20

- 20.017 casos sospechosos notificados <18 a (145.752 Total Argentina)
- 2.095 confirmados (16.851 Total Argentina)
12.4% del total de casos
- 1.409 sospechosos (9.244 Total Argentina)
- 180 casos 1 a / 616 casos < 5 a
- 565 casos 5-9 a - 521 casos de 10 a 14 a
- 393 casos de 15 a 19 a
- 32 casos graves/ 6 en UTI

Niños Críticos UTIP - USA Canadá

N 48 COVID-19 46 UTIs (del 14 3 al 3 4)

- 52% varones. Edad X 13 a (4.2-16.6).
- 83% comorbilidades de base
- 73% síntomas respiratorios, 38% ARM
- 23% fallo de 2 o mas órganos 1 ECMO
- En 28 -61%, medicación combinada o individual.
- 2 pac fallecieron y 15 aun internados al momento del relevamiento de datos. Media de días en UTIP 5 días (3-9) y 7 días (4-13) media de estancia hospitalaria.

Síntomas gastrointestinales reportados

- Dolor abdominal
- Náuseas
- Vómitos
- Diarrea 2 -50% (10.4%)
- Pródromo días previos

Hong H et al., Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children, Pediatrics and Neonatology-
Compromiso Gastrointestinal por infección por COVID-19. Generalidades
Comité Nacional de Gastroenterología SAP

Síntomas gastrointestinales

Referencias de interés

- Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study *Am J Gastroenterol* 2020;115:766–773
- Diarrhea During COVID-19 Infection: Pathogenesis, Epidemiology, Prevention, and Management *Clinical Gastroenterology and Hepatology* in PRESS
- Coronavirus Disease 2019 & the Pediatric Gastroenterologist
K Murray, et al *JPGN* Volume 70, N 6, June 2020
- Gastrointestinal symptoms as a major presentation component of a novel multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) that is related to COVID-19: a single center experience of 44 cases NY Miller J, et al *Gastroenterology* 2020- (18 al 22-5)

Enfermedad Inflamatoria y COVID en pediatría - Europa

- 7 pac reportados con IBD y COVID hasta el 26/3 al grupo de ESPGHAN. Todos casos leves, sin internación, y recibiendo tratamiento de su IBD (inmunosupresor, corticoides y t biológico)
- En China de 917 casos confirmados y sospechados de COVID reportados en centros de gastro que participaron del censo, (84% de Wuhan), no IBD

Corona Virus Disease 2019 and Paediatric Inflammatory Bowel Diseases: Global Experience and Provisional Guidance (March 2020) Paediatric IBD Porto Group JPGN Vol 70, N 6, June 2020

Mantener Controles y Tratamiento

- La evidencia a la fecha muestra que niños con IBD que reciben su tratamiento inmunosupresor habitual no parecen presentar mayor riesgo, y que de presentar la infección se comporta de manera leve, y no se recomienda suspender el tratamiento habitual en la pandemia, se debe mantener el esquema

Miocarditis- Respuesta Inflamatoria

- N=20 pacientes críticos con miocarditis y shock
- Previos síntomas abdominales y fiebre
- Todos c-marcadores inflamatorios elevados y cultivos neg . **Tuvieron algún parámetro para cumplir criterios de Kawasaki**
- SARS-CoV-2 PCR +10 y serología + 15
- Un niño con serología - y PCR - , RX patológica.
- Todos evolucionaron sin disfunción miocárdica al egreso de la UTIP.
- 4 centros Paris15 al 27/4 20 Jun 1;10 1 Acute Myocarditis Multisystem Inflammatory Emerging Disease Following SARS-CoV-2 Infection in Critically Ill Children

Casos severos y fatales

- N 27
- Comorbilidades en 19 (70%): patología neurológica 7, respiratoria en 4, anemia falciforme en 4
- 24/27 SARS-CoV-2 PCR positiva
- 3/27 RX tX patológica
- Presentación respiratoria 89%, ARM en 9
- 5/27 fallecieron- 3/5 sin patología previa
- Severe and fatal forms of COVID-19 in children

Bibliografía para profundizar

- Clinical characteristics and diagnostic challenges of pediatric COVID-19: A systematic review and meta-analysis Tu-Hsuan Chang a ,et al Journal of the Formosan Medical Association, 2020.
- Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2 England JAMA online June 8, 2020
- SARS-CoV-2–Related Inflammatory Multisystem Syndrome in Children Different or Shared Etiology and Pathophysiology as Kawasaki Disease?

Lactancia Materna

- La lactancia protege frente a muchas enfermedades. Son muy raras las situaciones en que no se puede amamantar o no se puede ofrecer leche humana (LH) extraída.
- OMS recomienda mantener la lactancia en caso de infección materna c COVID, o extraer LH si la mamá esta muy sintomática. Medidas de protección

<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/breastfeeding-covid-who-faqs-es-12may2020> previa marzo

COVID-19 in Children, Pregnancy and Neonates

11 series de casos n = 333 pac pediátricos

- Internación media > 14 días
- 3% UTIP - 2 muertes en este estudio

9 series de casos y 2 reportes de caso

- 65 embarazadas (67 RN) cCoV-2 durante la gestación (media 7 - n 2-16/serie)
- Zimmermann *Pediatr Infect Dis J* 2020;39:469–477) Junio

Evolución materna

- 2 embarazadas infectadas 25 y 27s, resto 3er T
- Nacimiento e / 30-40 s. 88% cesárea/ 38% RNPT
- SDR RN 31% (20).
- Complicaciones maternas: ruptura prematura de membranas 12%, pre eclampsia 3%, HTA gestacional 6%, DBT gestacional 5%, hipotiroidismo 3%, taquicardia 2%, 3% anomalía del cordón.
- 2 madres UTIP ARM

- Zimmermann Pediatr Infect Dis J 2020;39:469–477) Junio

Evolución RN

- SDR o neumonia 18%, BPEG 13%, rash 3%, CID 3%, hipoxia 2%, fallecimiento perinatal 3% (2).
- El virus SARS-CoV-2 no se aisló de líquido amniótico, ni de tejido placentario, hisopado vaginal, sangre de cordón, ni hisopado de RN a días 2, 4.
- 3 RN de madre con infección por covid 23 días antes del nacimiento tenían IgM y IgG anti SARS-CoV-2 al nacer. (implicancias (?))
- Las complicaciones maternas y del RN se deben al virus o a otros factores (?)

- Guías publicadas por el MSAL
- **ESTRATEGIAS DE ABORDAJE PARA LA ATENCIÓN DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA) PEDIÁTRICA EN EL II Y III NIVEL DE ATENCIÓN EN CONTEXTO DE PANDEMIA – 29/5**
- **ESTRATEGIAS PARA LA ATENCIÓN EN LA UCIN DEL RECIÉN NACIDO HIJO DE MADRE SOSPECHOSA O POSITIVA 6/5**
- **VIGILANCIA, DIAGNÓSTICO Y MANEJO INSTITUCIONAL DE CASOS EN PEDIATRÍA 29/4**
- **RECOMENDACIONES PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES INMUNOSUPRIMIDOS HEMATO/ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS 23/4**
- **COVID-19 RECOMENDACIONES SOBRE LA SALUD MENTAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN CONTEXTO DE PANDEMIA 1/4**

Tratamiento

- Múltiples estrategias de tratamiento se han planteado, ofrecido en diversos países, con diversos resultados
 - ***El cuidado y manejo de los pacientes al momento es de sostén***

Tratamiento de sostén

- Hidratación
 - Alimentación
 - Soporte Nutricional
 - Valoración requerimiento de soporte ventilatorio
 - Cuidados del niño crítico
-
- Zimmermann and Curtis The Pediatric Infectious Disease Journal • Volume 39, Number 5, May 2020

Recomendaciones en el Niño Hospitalizado

- Screening Nutricional
- Nutrición del paciente crítico
- Calcular requerimientos
- No sobrealimentar
- Valorar síndrome de realimentación
- Valorar comorbilidades
- Nutrición enteral precoz (gástrica en mayor frecuencia)
(ABC- ESTABILIDAD HEMODINAMICA)
- Nutrición parenteral indicada ante situaciones precisas.

Soporte Nutricional

- RNPT requieren de la NE y NP - RN valorar aportes. 70% de RN en UTIN requieren NP
- Paciente pediátrico con patología aguda: manejo nutricional variable de acuerdo a cuadro de base y estado clínico, especialmente utilizado en paciente crítico, respiratorio, o con patologías digestivas.
- En pacientes crónicos se utiliza la modalidad de soporte nutricional NE y NP domiciliario

- Con que guías contamos?

Soporte Nutricional Paciente Crítico Pediátrico

**Guidelines for the Provision and Assessment of
Nutrition Support Therapy in the Pediatric**

Critically Ill Patient JPEN 2017 Vol 41, Issue 5,
Nilesh M. Mehta, et al. - Ped Critic Care Med 2017

**Guía Práctica Clínica de Soporte Nutricional del
Paciente Pediátrico Crítico** Capra D., Nieva A.,
Revisores ext Fain H., Desantadina MV., Medicina
Intensiva-Vol 29 Sup1 2012

<http://www.aanep.org.ar/es/contenidos/guiasclinicas>

**Guía Práctica Clínica de Soporte Nutricional del
Paciente Pediátrico Crítico**

Guías y Documentos Nacionales

Recomendaciones de Enfermería para la Administración de Nutrición Parenteral - AANEP 2011

Guías Clínicas de SN Enteral y Parenteral en pacientes hospitalizados y domiciliarios. Res. 1548/2007

Normas de la preparación de Mezclas de Nutrición Parenteral Extemporánea (MNPE) Res. 2592/2003

Lineamientos para el Uso de Nutrición Parenteral y Enteral en Pacientes Pediátricos

ASPEN 2002 Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients.

<http://www.aanep.org.ar/es/contenidos/guiasclinicas>

Guías de NE NPT

- Enteral and parenteral nutrition considerations in pediatric patients Am J Health-Syst Pharm. 2019; 76:1492-1510
- ESPEN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition Clinical Nutrition (2018) Nutr Hosp 2017;34(3):745-758
- ESPEN guideline on home parenteral nutrition Clinical Nutrition 39 (2020) 1645e1666

Consideración Práctica

- 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 paciente 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.

Inmunonutrición

Cual es el rol de la inmunonutrición en niños críticos? Evidencia

- No se recomienda inmunonutrición en niños críticos
- Glutamina, arginina, ácidos grasos omega 3, fibra, antioxidantes, selenio, cobre, zinc, se han usado en combinaciones variables para modular las respuestas inducidas por la enfermedad.
- El objetivo es modular la respuesta inflamatoria y cubrir requerimientos de nutrientes deplecionados por el estrés.
- Poblaciones heterogéneas, estudios heterogéneos, dificultan la generalización de la práctica.
- Evidencia moderada- Recomendación alta

Metha 2017



Review

Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths

William B. Grant ^{1,*} , Henry Lahore ², Sharon L. McDonnell ³, Carole A. Baggerly ³ ,
Christine B. French ³ , Jennifer L. Aliano ³ and Harjit P. Bhattoa ⁴

Déficit de Vit D

- La deficiencia e insuficiencia de Vit D en pediatría es alta.
- Funciones alteradas por su deficiencia: metabolismos óseo, de la glucosa, de la inmunidad aguda, autoinmunidad, entre otras.
- Los receptores nucleares de Vit D tendrían un rol.
- Factores o situaciones clínicas de riesgo a considerar el déficit: obesidad, RNPT, período de lactancia, SMA, medicación anticonvulsivante; exposición y cuidados al sol, y deficiente consumo de alimentos fuente de vitamina D
- *Deficiencia de vitamina D en la práctica clínica pediátrica Arch Argent Pediatr 2018;116(1):e75-e81 / Actualización*

- Es importante prevenir y tratar deficiencias de micronutrientes, pero no hay evidencia de administración empírica de rutina en dosis suprafisiológicas o supraterapéuticas de micronutrientes para prevenir o mejorar la evolución de COVID-19.
- ESPEN Barazzoni et al

Consideración Práctica

Micronutrientes

- Evaluar alimentación/aporte nutricional
- Evaluar cobertura de los requerimientos
- Evaluar dietas especiales - Evaluar si patología de base impone un riesgo (SMA- FQ- Diarreas crónicas- SIC- cardiopatías- diuréticos- medicaciones- postración- patología neurológica)
- Evaluar si recibe suplementación adecuada según indicaciones por edad (Ej < de 1 año/ RNPT)

En conclusión - Soporte Nutricional en el niño Hospitalizado Grave

- Iniciar soporte nutricional enteral en el niño en UTI en las primeras 24 a 48h de su ingreso una vez lograda la estabilidad hemodinámica.
- La vía de elección mas frecuente es la enteral.
- La selección de la fórmula dependerá de la edad del niño, del estado nutricional, función intestinal y requerimiento e.
- El aporte calórico debe adecuarse al consumo energético y, si esto no es posible de cuantificar, se deben aportar un estimado de 40 a 65kcal/100 kcal/kg/día con un aporte de proteínas no menor a 1,5 (puede requerir > aporte).

Con que guías de soporte contamos en el RN?

- **NUTRICIÓN DEL NIÑO PREMATURO**
Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud de la Nación Argentina 2015-
- Actualización de **NUTRICIÓN DEL RECIÉN NACIDO SANO Y ENFERMO XII CONSENSO CLÍNICO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE NEONATOLOGÍA**
Dr. Augusto Sola, Dr. Ramón Mir, Dra. Diana Fariña et al SIBEN 2020

Contexto en la NEO

- El neonato enfermo es un paciente lábil-inestable

Varias situaciones de riesgo en simultáneo – RCIU –

Prematurez – COVID - Crítico con riesgo de vida

Presentan alto riesgo de inflamación sistémica.

- La prematurez es una **emergencia nutricional**

NP precoz: solicitada el 1er día d vida.

NE: precozmente, nutrición enteral mínima, cuando la estabilidad clínica me lo permita

- NUTRICIÓN DEL NIÑO PREMATURO Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud de la Nación Argentina 2015-

- *Que Desafíos nos planteamos en época de COVID*

Desafíos en época de covid

- Recién nacido hijo de madre con covid/sospecha de covid
- Lactancia en tiempos de covid
- Protocolos de evaluación del paciente, de contacto/barrera, screening nutricional, modalidad de asistencia, implementación de NE y NP, seguimiento de pacientes en soporte nutricional domiciliario
- Protocolos de Enfermería
- Protocolos de ventilación mecánica y tolerancia digestiva

Protocolos de administración de NE-NPT Adaptación al COVID



Equipos multidisciplinarios



El equipo de soporte nutricional multidisciplinario ha incrementado notablemente la calidad, seguridad y efectividad del soporte.

Declaración de Cancún: declaración internacional sobre el **derecho a la nutrición en los hospitales.**

Declaración de Cartagena Mayo 2019

Declaración Internacional sobre el **Derecho al Cuidado Nutricional y la Lucha contra la Malnutrición**

<http://www.aanep.org.ar/>

<http://www.aanep.org.ar/es/contenidos/declaracion>

<http://felanpeweb.org/declaracion-de-cartagena>



FEDERACIÓN LATINO AMERICANA DE TERAPIA
FELANPE
NUTRICIONAL, NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO

Para reflexionar

- Necesitamos Paciencia y Mirada Crítica para Evaluar la Evidencia Científica
- COVID-19 in children: patiently and critically evaluate the scientific evidence
- Y Nos Preguntamos Que: sabemos al momento y que no sabemos del Coronavirus 2019 en los Niños
- Coronavirus Disease 2019 in Children - What We Know So Far and What We Do Not
- Nicole Ritz & J. Peter de Winter Nature 2020 - European Journal of Pediatrics - S BALASUBRAMANIAN et al VOLUME 57__MAY 15, 2020 Indian Peds

- 2020 – *A Year That Will Be Remembered*

- 2020 *Un año que será recordado*

- *Gracias por su atención*



Desde
1983

**ASOCIACIÓN ARGENTINA DE
NUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL**