39ºCONGRESOARGENTINO DE PEDIATRÍA

24-25-26 -27 SEPTIEMBRE 2019

MALNUTRICIÓN: ALIMENTACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES

TEMA:

HIPOVITAMINOSIS GRAVE : UN VIEJO PROBLEMA AHORA EMERGENTE.

DRA.STRIFEZZA SILVIA .MEDICO PEDIATRA .FILIAL RQTA.

VITAMINAS

❖ COMPUESTOS ORGÁNICOS

FUNCIONES UNICAS EN EL CUERPO:

- REGULACIÓN HORMONAL
- PROLIFERACIÓN CELULAR
- CRECIMIENTO Y DIFERENCIACIÓN DE TEJIDOS
- EFECTOS ANTIOXIDANTES
- COFACTORES PARA PROCESOS METABÓLICOS
- CUMPLE FUNCIONES EN EL SISTEMA INMUNE

LIPOSOLUBLES A –D – E –K

K1FITOQUINONAS
K2 YONAQUINONAS PROD BACT.
K3MENADIONA SINTÉTICO

HIDROSOLUBLES → C

COMPLEJO B

B1 TIAMINA
B2 RIBOFLAVINA
B3 NIACINA
B6 PIRIDOXINA
B12 CIANOCOBALAMINA
B9 FOLACINA – ACIDO FOLICO
B8 BIOTINA (B7 H)
B5 ACIDO PANTOTENICO

CIRUGÍAS
BARIÁTICAS,
INTESTINALES
SME INTESTINO
CORTO

SOBRECALENTAMIENTO
DE ALIMENTOS.
PASTEURIZAR

DIETAS SELECTIVAS
Y RESTRICTIVAS
FALTA DE LM
ALT.SÍNTESIS
ESCASA PRESENCIA
DE GRASAS Y PROT.

PREMATUROS
DE BAJO PESO
AUSENC.**LM**
NO EXPOSICIÓN
UV

HIPOVITAMINOSIS GRAVE: UN VIEJO PROBLEMA AHORA EMERGENTE.

INFECCIONES
VÍRICAS(SARAMPIÓN)
SIDA
PARASITARIAS
SOBREDESARROLLO
BACTERIANO

ALCOHOL,
TABAQUISMO
OBESIDAD

FÁRMACOS:
ANTIEPILÉPTICOS(K-AC.F,D)
BARBITÚRICOS,CEFALOSPORINAS(K)
DIURÉTICOS DE ASA(B1)
ISONIACIDA(B3B6),RIFAMPICINA,
WARFARINA (K)
GLUCOCORTICOIDES,KETOCONAZOL
(D), METROTEXATO(AC.FOL.)
ANTIBIÓTICOS

ENF.CRÓNICAS
INS.HEPÁTICA,PANCREÁTICA
RENAL,CÁNCER,DIABETES
ENF.GRANULOMATOSAS,LINFOMAS
HIPERPARATIROIDISMO
SMES DE MALABSORCIÓN
TRANSPLANTADOS
NEUROLÓGICAS CRÓNICAS
ALIMENTACIÓN PARENTERAL

FUENTES DE VITAMINAS

LACTANCIA MATERNA

Aceites vegetales vit E
Aceites de peces vit A y D

B_3

B_3 Y CARNES ROJAS

A,B_6,B_1,B_3,C,E

A, B_1, D, B_3-En yema vit DyE

B_1,B_{12},C,D

B_2

HIGADO A,B12, C ,D RIÑONES B2

A

A,C,E,K_1,B_1

C

C,K_1

B_1,B_6

LEVADURAS B1,B6

ALMENDRAS COMPL B Y VIT E
NUECES E AC FÓLICO OMEGA3
ANTIOXIDANTES.

SÍNTESIS:
VIT.D3
VIT K2
ÁC.PANTOTÉNICO

B1 TIAMINA

B2 RIBOFLAVINA

B3 NIACINA

B6 PIRIDOXINA

B12 CIANOCOBALAMINA

B9 FOLACINA – ACIDO FOLICO

B8 BIOTINA (B7 H)

B5 ACIDO PANTOTENICO

CLINICA DE HIPOVITAMINOSIS

VIT A :1) CEGUERA NOCTURNA EN NIÑOS

2) HIPERQUERATOSIS FOLICULAR
3) OBSTRUCCION BRONQUIAL
4) DEPRESION DE RESP INMUNOLOG.
5) ALTERACION .METABOLISMO

VIT.D.: 1) MENOR CRECIMIENTO POSNAT.
2)HIPOCALCEMIA
3)RAQUITISMO

VITE: 1)NEUROLOGICO
2)RETINOPATIA PIGMENTARIA
RETINOP. DEL PREMATURO.
3)ANEMIA HEMOLITICA

VITK: 1)ENF.HEMORRAGICA DEL RN

- MANCHAS DE BIOT-XEROSIS CORNEAL-XEROSIS CONJUNTIVAL – QUERATOMALACIA

- SUPERFICIES EXTENSORAS-CORNIFICACION
- M AYOR SUSCEPTIBILIDAD A INFECCIONES VIRALES –SARAMPION!! Y RESP.--TU-
- OSEO-CRECIMIENTO-ESPERMATOGENESIS

- RETRASO DEL DESARROLLO
- CONVULSIONES Y CARDIOPATIA
- DEFORMIDADES OSEAS

- HIPORREFLEXIA-ATAXIA-MIOPATIA
- PERDIDA DE VISION
- DEBILIDAD GENERALIZADA

- TEMPRANO(24HS)- CLASICO(2-7 DIAS) O TARDIO

CLINICA HIPOVITAMINOSIS

VIT.B1: BERIBERI
TIAMINA

SME DE WERNICKE.KORSOKOFF

VIT.B2: DISMINUCION DE PIGM RETINIANO
RIBOF. HIPEREMIA DE MUCOSAS Y MEMB.
ANEMIA NORMOCITICA
VITB3: PELAGRA
NIACINA
VIT B6: NEUROLOGICO
PIRIDO. DERMATITIS Y ANEMIA NORMOC.
VIT B12: HEMATOLOGICO

NEUROLOGICO

AC.FOLICO: DEFECTOS DEL TUBO NEURAL
ANEMIA MACROCITICA
VIT C ESCORBUTO

- CARDIOMEGALIA-ARRITMIA
- NERVIOS PERIFERICOS-POLINEURITIS.DISM.R
- MENINGITIS ASEPTICA –ATAXIA
- HIPEREMIA MUCOSAS-PRURITO
- PSICOSIS –PERDIDA DE MEMORIA
- ALT. ADAPT. LUZ-FOTOFOBIA-V.BORROSA
- QUEILOSIS-GLOSITIS-OJOS IRRITADOS-DERMATITIS SEBORREICA

- DIARREA- DEMENCIA –DERMATITIS

- NEURITIS PERIFERICA- CONVULSIONES ANEMIA MACROCITICA-LEUCOPENIA-PANCITOPENIA
- RETRASO DEL DESARROLLO.HIPOTONIA-CONV-ATAXIA-PERD DE MEMORIA-DEMENCIA-PARALISIS

DIAGNOSTICO

VIT A CLINICAMENTE NIVELES DE ACIDO RETINOL DISMINUIDOS EN PLASMA .

VIT D PTH ELEVADA Y NIVELES DE 25OHD DISMINUIDOS (VAL N:30NG/ML DEFICIENTES ENTRE 10-19NG/ML)

VIT E NIVEL DE ALFA TOCOFEROL SERICO MENOR DE 5MG/L

VITK POR CLINICA Y POR HIPOTROMBINEMIA 4 VECES MENOS DE LO NORMAL ,CON FIBRINOGENO Y PLAQUETAS NORMALES

PIRIDOXINA (B6) DIAGN CLINICO + ACIDO XANTURENICO EN ORINA LUEGO DE ADM DE 100MG DE TRIPTOFANO

B12 (VN 200-900PG/ML DEF. POR DEB DE 80)SE ELEVAN EN SANGRE AC. METILMALONICO,HOMOCISTEINA . TB DGN POR PBAS GENETICAS,PBAS DE ANTICUERPOS PARA CELULAS PARIETALES Y F INTRINSECO. LO MAS RECIENTE PBA DE LING /ALIMENTOS B12 CON RADIACTIVO Y MIDEN NIVELES URINARIOS DE VIT B12.

ACIDOFOLICO: NIVELES DE FOLATOS POR DEBAJO DE 4 MG/ML,HOMOCISTEINA ELEVADA.

VIT C :CLINICO Y MEDIR EXCRESION URINARIA LUEGO DE UNAPORTE PARENTERAL DE VIT.C MEDIR NIVELES DE VIT C EN PLAQUETAS,LEUCOCITOS .

TRATAMIENTO

- **VIT.A** : MENORES DE 9 AÑOS 600 A 900 MG/DIA
  MAYORES DE 9 AÑOS 1.700 MG / DIA } HASTA QUE SE RECUPEREN

- **VIT D**: TRANSFERENCIA TRANSPLACENTARIA. EN PREMATUROS ES INSUF. DEPOSITOS + FALTA EXP SOL .

LA **AAPP** RECOMIENDA **SUPL. DIARIO** DE 400-800UI /DIA
BEBES DE TERMINO AMAMANTADOS EXC. SUPLEM 400UI/DIA
INDIVIDUOS DE PIEL OSCURA Y LAT. ALTAS HASTA 800UI/DIA EN INVIERNO
MAYORES DE I AÑO 600UI/DIA

CON **SIGNOS CLINICOS DE HIPOCALCEMIA** (NIVELES DE 25 OH D MENORES DE 50 MMOL/ML) ADM. MENOR DE 1M 1000UI/DIA- DE 1 A 12 MESES 1000 A 5000UI/DIA
MAYORES DE 12 MESES 5000 A 10000 UI /DIA HASTA EVIDENCIA RX DE CURACION (MUÑECAS PRIMER SIGNO DE RAQUITISMO)

MANTENIMIENTO DE **VIT.D**400 A 1000UI/DIA DEP. DE LA EDAD(1000 DE 0-6 M/1500DE 6 A 12 M /2500DE 1 A 3 AÑOS /3000 DE 4 A 6 AÑOS Y 4000 DE 9 AÑOS Y +)

SUPL. CON **CALCIO** 30 A 75 MG/ KG BEBES.
700MG/DIA 1 A 3 AÑOS ,
1000MG /DIA 4 A 8 AÑOS Y
1300 MG /DIA 9 A 18 AÑOS } HASTA NORM. LA PTH
DIV EN TRES TOMAS

REQUERIR **CALCITRIOL** 20 A 100 MG /DIA DIVIDIDAS EN DOS O TRES DOSIS HASTA NORMALIZAR EL CALCIO

DOSIS Y PAUTAS DE ADMINISTRACIÓN: VIT A

1 UI DE **VITAMINA A**= 0,3 MCG DE RETINOL

SUPLEMENTO DIETÉTICO: VÍA ORAL • < 6 M: 1.500 UI /DÍA. • 6 M-3 A: 1.500-2.000 UI /DÍA. • 4-6 AÑOS: 2.500 UI /DÍA. • 7-10 AÑOS: 3.300-3.500 UI /DÍA.

• NIÑOS > 10 AÑOS Y ADULTOS: 4.000-5.000 UI /DÍA

- **SUPLEMENTACIÓN EN SARAMPIÓN (RECOMENDACIÓN SEGÚN LA OMS): VÍA ORAL**
  - **• NIÑOS < 6 MESES: 50.000 UI. • 6 MESES -1 AÑO: 100.000 UI**
  - **• 1AÑO: 200.000 UI**

  REPETIR DOSIS AL DÍA SIGUIENTE Y A LAS 2 SEMANAS.
- EN PAÍSES DESARROLLADOS, NO DEFICIENCIA ENDÉMICA DE VITAMINA A, **SÓLO SE RECOMIENDA** ADMINISTRAR :
- • 6 MESES Y 2 AÑOS DE EDAD HOSPITALIZADOS POR COMPLICACIONES DEL SARAMPIÓN(NEUMONÍA, AFECTACIÓN LARINGOTRAQUEAL Y DIARREA).
- •PACIENTES > 6 MESES CON FACTORES DE RIESGO: INMUNODEFICIENCIA, ALTERACIÓN OFTALMOLÓGICA ASOCIADA AL DÉFICIT DE VITAMINA A, ALTERACIONES DE LA ABSORCIÓN INTESTINAL, MALNUTRICIÓN MODERADA A SEVERA, NIÑOS PROCEDENTES DE REGIONES GEOGRÁFICAS CON ALTA MORTALIDAD ASOCIADA AL SARAMPIÓN.

- PREVENCION DE BRONCODISPLASIA PULMONAR EN BB DE BAJO PESO PREMATUROS
- PACIENTES CON MALABSORCION Y COLESTASIS.(IM)

REC.S/OMS

TRATAMIENTO

- **VIT E** : SUPLEMENTACION 15 A 25 MG /KG EN NIÑOS CON MALAABSORCION .

- **VITK:** K1 SE USA COMO SUPLEMENTO (k3 NO SE USA SE ASOCIA A ANEMIA HEMOLITICA Y KERNICTERUS)
  TODOS LOS BEBES SUPLEMENTO 1MG POR VIA IM PREVIENE LA ENF CLASICA
  1MG DE VIT K ORAL POR SEMANA HASTA LAS 12 SEMANAS EVITAN LA ENF. TARDIA.
  (EN LOS NIÑOS CON COLESTASIS O MALABSORCION SE HACE IM.)
  ENF OBSTRUCTIVA CON ICTERICA,FISTULA BILIAL PREOPERATORIO 2-5MG/DIA,
  HIPERTROFIA DE PILORO 1MG/2 VECES POR SEMANA.HGIA RN 1MG/DIA

- **ACIDO FOLICO : EMBARAZADAS Y MUJERES LACTANTES EL DOBLE DE LOS REQUERIMIENTOS DIARIOS QUE SON DE 200 A 400 MG .**
  PARA REPONER LAS RESERVAS CORPORALES 1 A 5 MG / DIA ORAL O PARENTERAL .
  PREVENCIÓN DEL DEF. DE TUBO NEURAL : SIN ANTECEDENTES 1MG/DÍA 3 MESES ANTES Y TRES MESES POST CONCEPCIÓN.
  SI TOMA ANTICONV. 5 MG /DÍA .

- **VIT C** : PARA PREVENIR LA DEFICIENCIA 100 A 300MGS DIARIOS EN NIÑOS HASTA QUE SE RESUELVAN LOS SINTOMAS. DE ESCORBUTO.

- **VIT B12** : TRATAMIENTO DE DEFICIT SE INICIA CON DOSIS BAJAS 0,2MG/KG 2 DIAS (HIPOCALEMIA) LUEGO 1000MG /DIA DE 2 A 7 DIAS Y LUEGO 100MG / SEM UN MES

- PIRIDOXINA :CONV.REFRACTARIAS 100MG DE PIRIDOXINA /DIA

CONCLUSIÓN LO MÁS IMPORTANTE ES LA PREVENCIÓN

- LACTANCIA MATERNA
- DIVERSIFICACIÓN DE ALIMENTOS
- FORTIFICACIÓN DE ALIMENTOS
- SUPLEMENTACIÓN EN PACIENTES DE RIESGO:BB VIT.D 400UI/DÍA
  MAYORES DE 1 AÑO 600UI/DÍA VITD(ZONAS)
  RN 1MGDE VITK IM ↓ UV
  MUJERES EMB. ÁCIDO FÓLICO.
  SEGÚN PATOLOGÍA
- USO RACIONAL DE ATB .
- FOMENTO DE HUERTAS ORGÁNICAS
- ESTRATEGIA DE SALUD PÚBLICA –CONTACTO CON LA MADRES EN INMUNIZACIONES-HOSPITALES AMIGOS QUE FOMENTAN LA LACTANCIA –CONTROLES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO –PARASITOSIS-SITUACIÓN DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE.

REFERENCIAS

- HTTP://PEDSINREVIEW.AAPPUBLICATIONS.ORG/CONTENT/SUPPL/2012/10/11/33.8.339.DC1.HTML
- Vitamins Bryon Lauer, MD,* Nancy Spector, MD* http://pedsinreview.aappublications.org/content/suppl/2012/10/11/33.8.339.DC1.html Suplemento de datos en:Pediatría.
-
- HIPOVITAMINOSIS A: EPIDEMIOLOGÍA DE UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA Y ESTRATEGIAS PARA SU PREVENCIÓN Y CONTROL BÁRBARA A. UNDERWOODL
- 1. World Health Organization. Control of vitamin A.gdeficiency and xerophthalmia: Report of a Joint WHOIg.USAlDIHelen Keller 1ntwnafionalllVACG Meefing. Geneva: WHO; 1982. (Informe Técnico 672).
- 9. Mahalanabis D. Breast feedmg and vitamin A deficiency among children attending diarrhea treatment center in Bangladesh: a case-control study. Br MedJ 1991, 303:493-6.
- 13. Hussey GD, Klein M. A randomized, controlled trial of vitamin A in children with severe measles. N Engl Med 1990;323:160-164.
- REVISTA ARGENTINA DE ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMOCOPYRIGHT 夊 2013 POR LA SOCIEDAD ARGENTINA DE ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMO
- G U Í A P R Á C T I C A D E L A F E D E R A C I Ó N A R G E N T I N A D E SOCIEDADES DE ENDOCRINOLOGÍA Diagnóstico, prevención y tratamiento de la hipovitaminosis D Coordinador: Ariel Sánchez Expertos: Ariel Sánchez1 , Beatriz Oliveri 2 , José Luis Mansur 3 , Erich Fradinger 4 Colaboradora: Silvina Mastaglia5
- R.E.BERHRMAN-V.C.VAUGHAN NELSON TRATADO DE PEDIATRÍA INTERAMETICANA MC.GRAW-HILL

MUCHAS GRACIAS