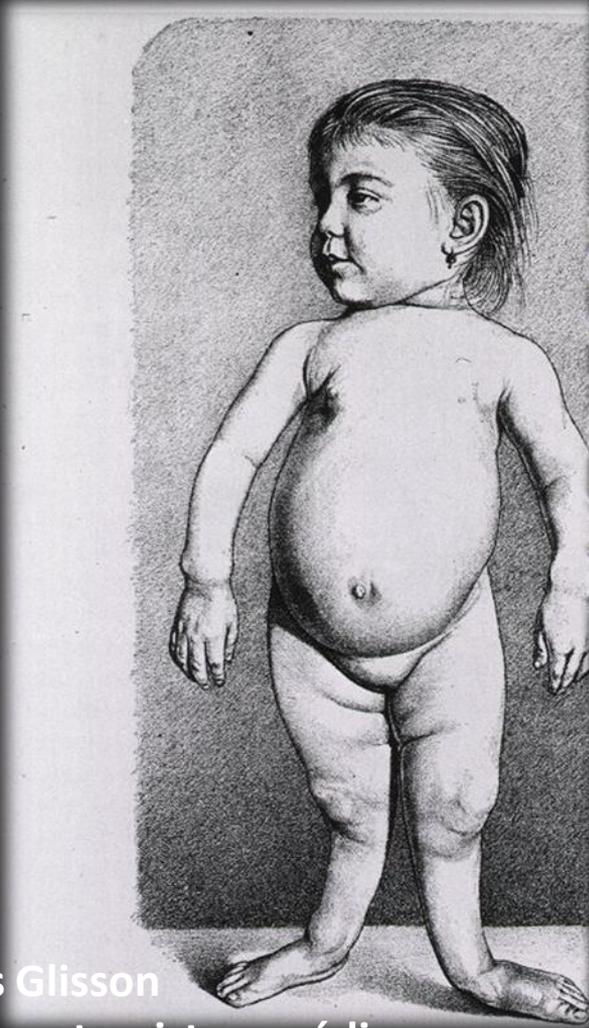


RAQUITISMO

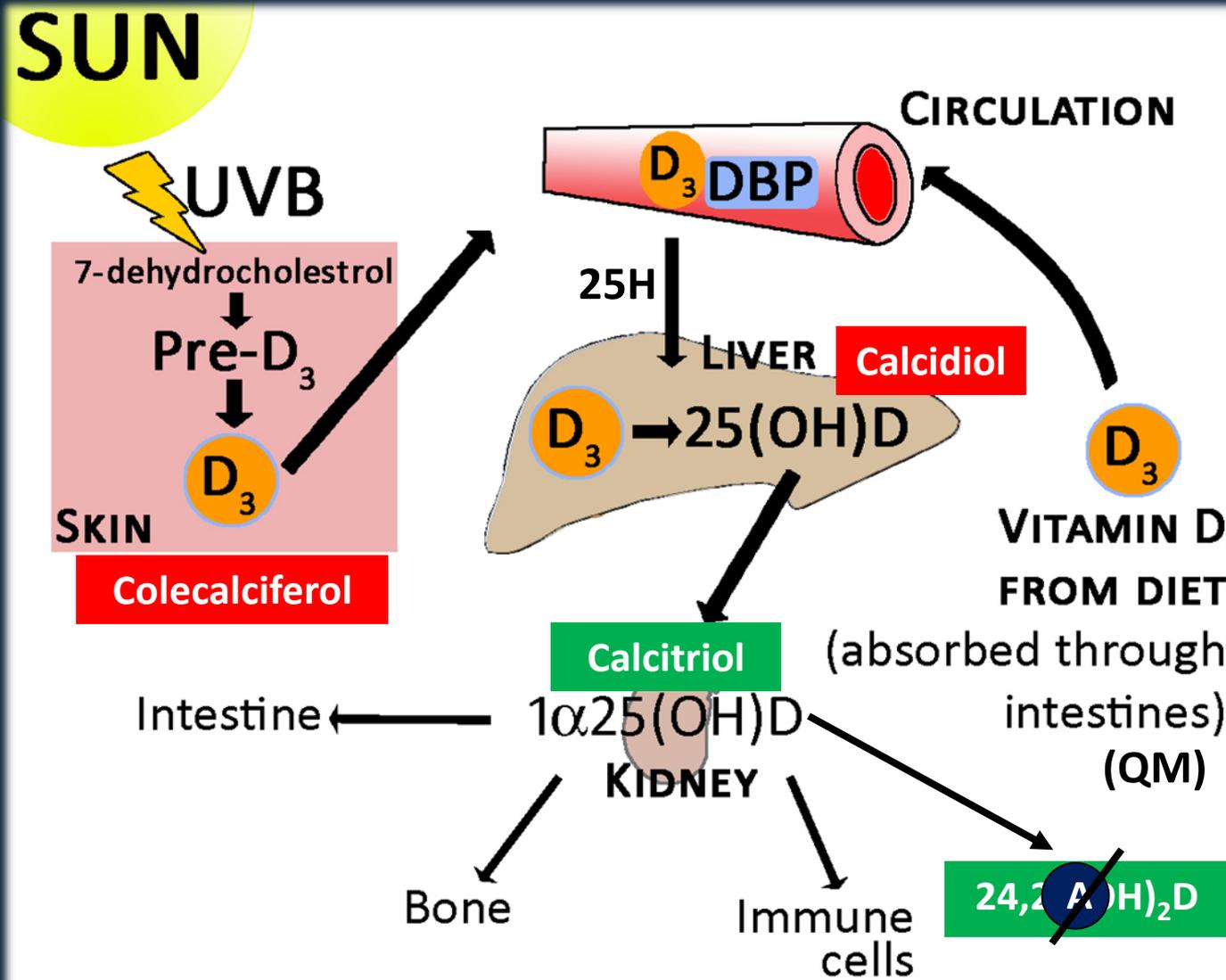


Francis Glisson
Físico, anatomista y médico
Siglo XVII

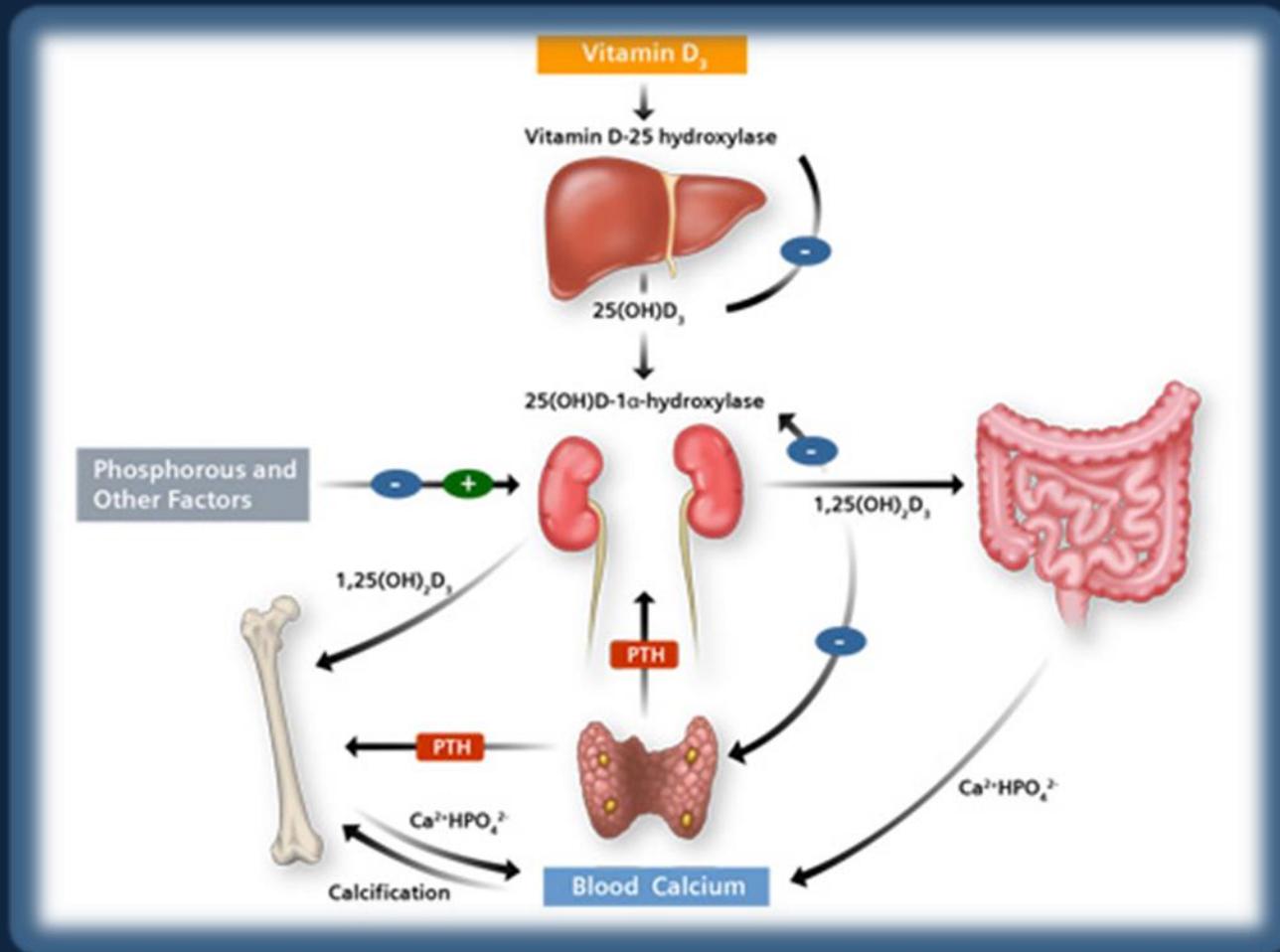


Litografía 1894
Fisiopatología y terapéutica

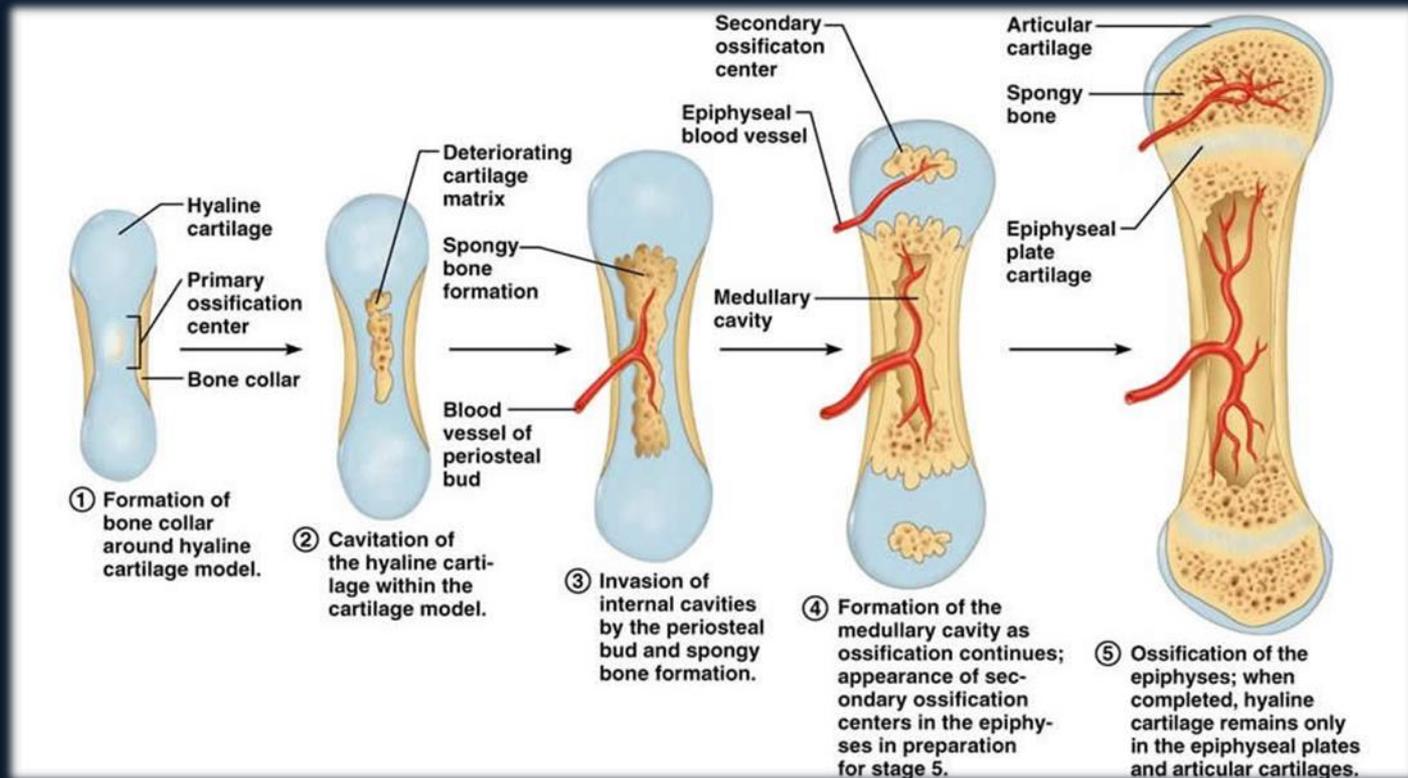
METABOLISMO



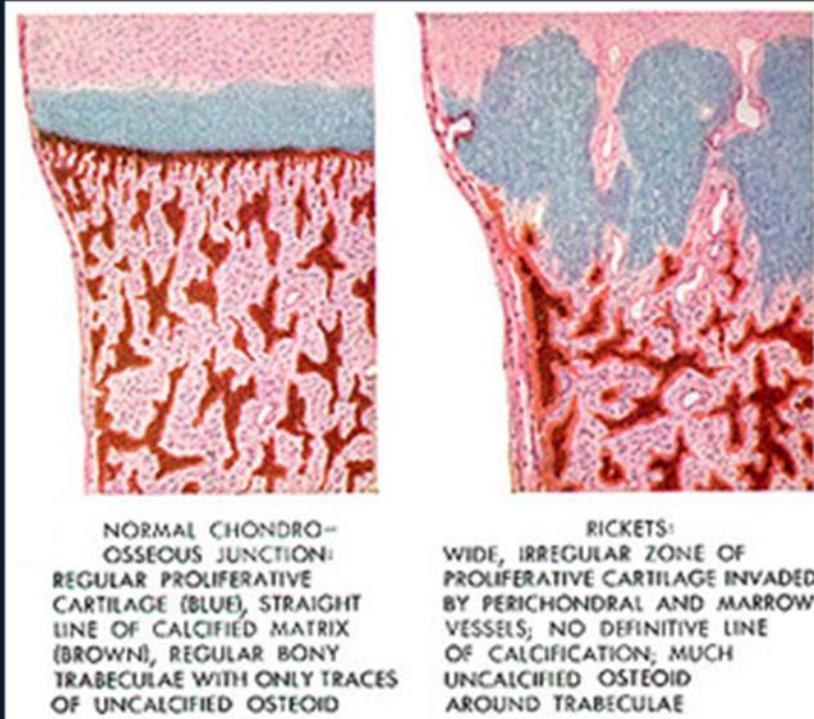
METABOLISMO



VITAMINA D Y HUESO



VITAMINA D Y HUESO



DEFINICIÓN

- Mineralización defectuosa y disrupción de la placa de crecimiento.
- **Osteomalacia**: mineralización defectuosa de la matriz ósea. Ocurre **tras el cierre** de las placas de crecimiento.

CLASIFICACIÓN

- Déficit **nutricional**:
 - Vitamina D
 - Calcio
- Dependiente de Vitamina D (tipo I)
- Hereditario resistente a Vitamina D (tipo II)

Déficit Nutricional

	VITAMINA D	CALCIO
CAUSA	<ul style="list-style-type: none">- Prenatal (25OH: T½ 2-3 sem)- Postnatal: piel / ingesta	<ul style="list-style-type: none">- Ingesta muy baja de Ca⁺⁺
EDAD	3m – 3 años	
F. RIESGO	<ul style="list-style-type: none">- Déficit Vit D en embarazo- LM prolongada sin suplemento y/o evitar el sol- Piel oscura- Otros trastornos de absorción- Obesidad	<ul style="list-style-type: none">- Aumento de necesidades de VitD

Déficit Nutricional

	VITAMINA D	CALCIO
CLÍNICA		3 ESTADÍOS:
	<ul style="list-style-type: none">- HipoCa⁺⁺- HiperPTH compensatorio (Ca⁺⁺ normal)- Descompensación (↓Ca⁺⁺): clínica + Rx	
PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Fortificación alimentos- Suplementos Vit D	<ul style="list-style-type: none">- Alimentos ricos en Ca⁺⁺
TRATAMIENTO	<ul style="list-style-type: none">- Vitamina D- Ca⁺⁺ en casos de HiperPTH	<ul style="list-style-type: none">- Ca⁺⁺- con/sin Vit D
CONTROL		<ul style="list-style-type: none">- Clínico- Bioquímico : 4-8 sem- Rx: 3 meses

Otros subtipos

	DEPENDIENTE DE VIT D (TIPO I) (VDRR-I)	RESISTENTE A VIT D (TIPO II) (HVDRR)
ETIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - HAR - Mutación gen del CYP27B1 (enzima 1-α-hidroxilasa) - Defecto conversión: 25-OHD a 1,25[OH]₂D 	<ul style="list-style-type: none"> - HAR - Mutación gen que codifica el receptor de Vit D - Resistencia en órganos diana - ALOPECIA
EDAD	1 er año de vida	2 años (100 casos reportados)
TRATAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - 1,25[OH]₂D (calcitriol) - Hasta la mejoría Rx 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba terapéutica de calcitriol y Ca⁺⁺ - Infusión Ca en vena central
CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> - Ca⁺⁺ normal - PTH normal - Evitar hipercalciuria - Rx en 4 semanas 	<ul style="list-style-type: none"> - Fallo terapéutico: sin respuesta bioquímica tras 3-5m de tratamiento

DIAGNÓSTICO

1- CLÍNICO

2- Rx

3- BIOQUÍMICO

CLÍNICO

FACTORES DE RIESGO

- Fitatos
- Corticoides tópicos
- Anticonvulsivantes
- Fx frecuentes
- Enfermedad crónica / riesgo déficit de absorción-producción VitD (FQ, EII)

CLÍNICO



CLÍNICO

FACTORES DE RIESGO





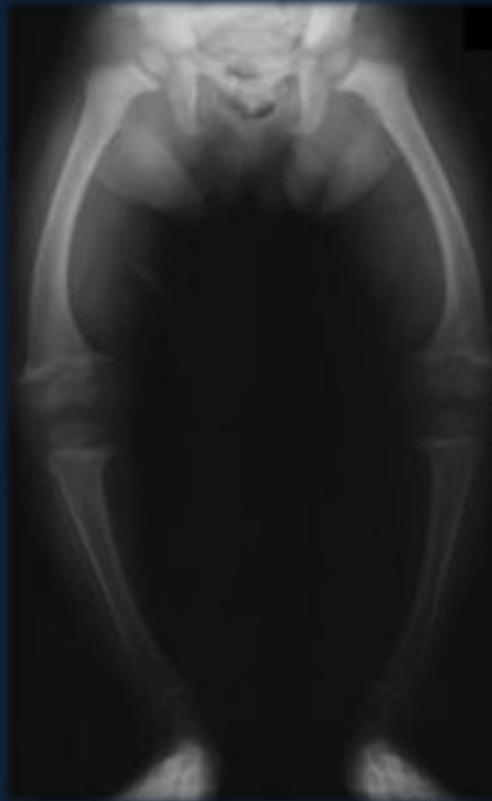
CLÍNICO

SÍNTOMAS

- Irritabilidad
- Retraso desarrollo motor grueso
- Dolor óseo

CLÍNICO

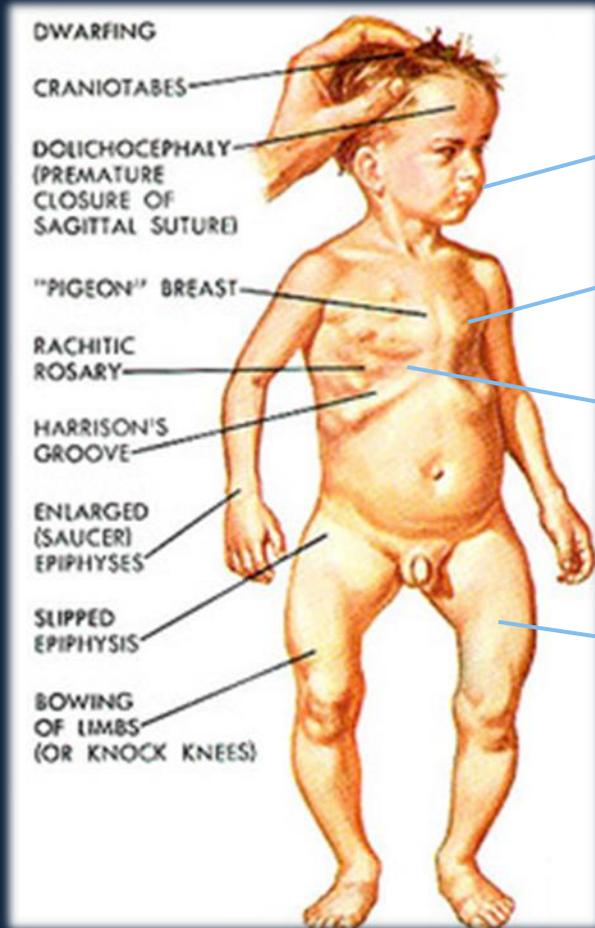
SIGNOS



CLÍNICO



CLÍNICO



Retraso erupción dental, caries.

Miocardopatía

Episodios de apnea, sibilancias, estridor
Susceptibilidad a infecciones

Convulsiones (33%)*, tetania
Hipotonía Ms
Debilidad
ROT III/IV

ORIGINAL ARTICLE

The re-emerging burden of rickets: a decade of experience from Sydney

P D Robinson, W Högler, M E Craig, C F Verge, J L Walker, A C Piper, H J Woodhead, C T Cowell, G R Ambler

POR EDAD

LACTANTE	PRESCOLAR	ESCOLAR
DEFORMIDADES ÓSEAS		
Craneotabes Rosario raquíptico Xifosis Escoliosis Varo de Msls	Valgo de Msls Fx espontáneas en tallo verde	Dolor óseo Fx de la marcha
ALTERACIONES MUSCULARES		
Hipotonía mm Retraso desarrollo		Debilidad mm proximal Retraso desarrollo

Rx



PLACA
CRECIMIENTO

OSTEOPENIA

METÁFISIS

ACOPAMIENTO

DESHILACHADO

LABORATORIO

BIOQUÍMICA:

- 25(OH)D

- Fósforo

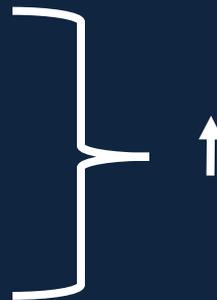
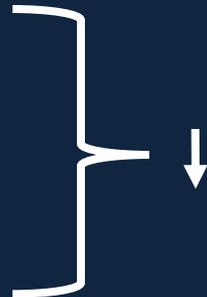
- Calcio

- F.A.

- PTHi

- 1,25(OH)₂D

- Hidroxilasa



LABORATORIO

VALORES NORMALES

Ca⁺⁺ (mg/dL)

RN [7-12]

LACTANTES [8,6-10,4]

Ca⁺⁺ iónico (mg/dL)

[4,4-5,2]

Ajustado= Ca⁺⁺ (mg/dL) – albúmina (g/dL) + 4

Fósforo (mg/dL) [2,7-4,5]

RN 5-9,6

2m-1a 5-10,8

1-2a 3,8-6,2

2-5a 3,5-6,8

>5a 3-4,5

F.A. (U/L) [35-462]

EDAD	HOMBRES	MUJERES
RN	95-368	95-368
2m-7a	115-460	115-460
8-11a	115-345	115-437
12-13a	127-403	92-336

PTHi (pg/mL) [15-60]

25-OHD (ng/mL)

[deficiencia <15ng/mL o 37,5nmol/L]

[insuficiencia 15-20ng/mL o 37,5-50nmol/L]

[suficiencia >20ng/mL o 50nmol/L]

LABORATORIO

Manifestaciones BQ de los estadios del déficit de VitD

	Ca ⁺⁺	PO4	FA	PTH	25(OH)D	1,25(OH) ₂ D	Rx-clínica
TEMPRANA	N/↓	N/↓	N/↑	↑	↓	N	Osteopenia
MODERADA	N	↓	↑↑	↑↑	↓↓	↑	+
GRAVE	↓↓	↓↓	↑↑↑	↑↑↑	↓↓↓	↑/N/↓	++

N normal **↑** Aumento **↓** Disminución **+** Cambios leves **++** Cambios moderados-graves

LABORATORIO

Índice Ca u/Cr

- Estimar el manejo renal del Ca^{++}
- Útil para **monitorizar respuesta** al tratamiento

- RN-1 año $>0,6$
- >1 año $> 0,2 \rightarrow$ riesgo depósito sales cálcicas

- En PRIMERA ORINA y en AYUNAS

DX DIFERENCIAL

METABÓLICAS ÓSEAS

- VDRR
- VDDR
- Raquitismo congénito
- Osteogénesis imperfecta

RENAL

- Osteodistrofia renal
- ATR

GENERAL

- Abuso / traumatismos
- Prematuridad
- Hiperfosfatasa



PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Vitamin D Deficiency in Children and Its Management: Review of Current Knowledge and Recommendations
Madhusmita Misra, Danièle Pacaud, Anna Petryk, Paulo Ferrez Collett-Solberg and Michael Kappy
Pediatrics 2008;122:398
DOI: 10.1542/peds.2007-1894

PEDIÁTRICA

Acta Pediatr Esp. 2010; 68(1): 25-33

REVISIÓN

NUTRICIÓN INFANTIL

**Polivitamínicos y minerales en la infancia.
¿Son necesarios?**

N. Alentado Morell, T. Cabo Masip, I. Vitoria Miñana, J. Dalmau Serra
Unidad de Nutrición y Metabolopatías. Hospital Infantil «La Fe». Valencia

PediatricsinReview®

The Many Faces of Vitamin D Deficiency Rickets
Terence A. Joiner, Carol Foster and Thomas Shope
Pediatrics in Review 2000;21:296
DOI: 10.1542/pir.21-9-296

GUÍA DE ACTUACIÓN PARA

LA ATENCIÓN SANITARIA
DEL NIÑO INTERNACIONAL



ARCHIVES OF
DISEASE IN
CHILDHOOD

ORIGINAL ARTICLE

The re-emerging burden of rickets: a decade of experience from Sydney

P D Robinson, W Höglér, M E Craig, C F Verge, J L Walker, A C Piper, H J Woodhead, C T Cowell, G R Ambler

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Prevention of Rickets and Vitamin D Deficiency in Infants, Children, and Adolescents
Carol L. Wagner and Frank R. Greer
Pediatrics 2008;122:1142
DOI: 10.1542/peds.2008-1862

TRATAMIENTO

**Vitamina D2
(ergocalciferol)**



**Vitamina D3
(colecalfiferol)**



VITAMINA D (25[OH]D)

- Suficiencia $\geq 20\text{ng/mL}$ (50nmol/L)
- Insuficiencia $15\text{-}20\text{ng/mL}$ ($37,5\text{-}50\text{nmol/L}$) $\xrightarrow{\text{Rx}}$ \uparrow F.A.
- Deficiencia $\leq 15\text{ng/mL}$ ($37,5\text{nmol/L}$) **VPP+ 41%**

TRATAMIENTO

Insuficiencia / deficiencia de Vit D (<20ng/mL)

VITAMINA D
Durante 6 SEMANAS

Si ↑PTH y/o signos
raquitismo, añadir:

CALCIO
Durante 2-4 SEMANAS

RN 400-800 UI/día

<1m 1000 UI/día

1-12m 1000 – 2000* UI/día

>12m 2000* UI/día
50.000 UI/sem

**Obesidad, malabsorción,
fármacos...** 2-3x dosis

SINDROME DEL HUESO HAMBRIENTO

30-75mg/Kg/día Ca⁺⁺ elemental
Cada 8-12 horas

Iniciar en dosis altas
↓ a dosis mínima en 2-4 semanas o
hasta que VitD en 600-1000 UI/día

CURACIÓN Rx
En 2-4 semanas

* Otras bibliografías: 5000 UI/día

Polivitamínicos (I)

	<i>Hidropolivit gotas® (por mL)</i>	<i>Albinti® jarabe (por cada 5 mL)</i>	<i>Vitagama fluor® (por mL)</i>	<i>Protovit® gotas (por mL)</i>
	<i>Menarini</i>	<i>Solvay Pharma</i>	<i>Almirall</i>	<i>Bayer</i>
Vitamina A (µg)	455	400	227	909
Vitamina D ₃ (UI)	600	100	200	900
Vitamina E (mg)	10	5	10	15
Vitamina C (mg)	50	30	50	80
Calcio (mg)	–	–	–	–
Hierro (mg)	–	–	–	–
Otros	–	–	0,5 (fluoruro de sodio)	–

Colecalciferol 1mL = 2000 UI

Suplementos de calcio

	<i>Presentación</i>			<i>Calcio elemental</i>
Mastical® (Nycomed Pharma)	Comprimidos masticables de 1.250 mg (carbonato de calcio)			500 mg/comp
Natecal® (Italfármaco)	Comprimidos masticables de 1.500 mg (carbonato de calcio)			600 mg /comp
Ibercal® (Merck)	Solución oral (1.000 mg/10 mL) (pidolato de calcio)			125 mg/10 mL
Ibercal® (Merck)	Comprimidos efervescentes de 1.825 mg (pidolato de calcio)			250 mg/comp
Calcio 20 Emulsión® (Madariaga)	Emulsión (104 mg/5 mL)			41,6 mg/5 mL
Vitamina C (mg)	100	100	50	100
Ácido fólico (µg)	250	200	–	–
Calcio (mg)	100	–	–	262
Hierro (mg)	34	5	–	12,5
Otros	Potasio, magnesio, cinc, manganeso, cobre, yodo, sodio	Selenio, cinc, cobre	–	Cobre, cinc, molibdeno, magnesio, manganeso, fósforo

MANTENIMIENTO

Insuficiencia / deficiencia de Vit D (<20ng/mL)

VITAMINA D

<1m	>400 UI/día
1-12m	>400 UI/día
>12m	600-1000 UI/día

CALCIO

30-75mg/Kg/día Ca⁺⁺ elemental
Cada 8 horas

Iniciar en dosis altas
↓ a dosis mínima en 2-4 semanas

Suplementos de calcio y vitamina D

	Calcio elemental	Vitamina D (UI)
Mastical D® (comp)	500 mg/comp	400 UI/comp
Natecal D® (comp)	600 mg/comp	400 UI/comp
Ibercal D® (sobres)	500 mg/sobre	400 UI/sobre
Calcio 20 Fuerte® (emulsión)	60 mg/5 mL	166 UI/5 mL

TRATAMIENTO

FALTA DE ADHERENCIA o “STOSS THERAPY”

- En >1m
- Vitamina D 600.000 UI/dosis I.M.
- Vitamina D 100.000 – 600.000 UI/día V.O.

1-5 días

Continuar con dosis de mantenimiento habitual

- Repetir cada 3 meses

TRATAMIENTO

25[OD]D: 20-30ng/mL
SIN otras alteraciones BQ
SIN signos de raquitismo

- Factores de riesgo
- Desnutrición

MONITORIZACIÓN:
25(OH)D cada 2-3m

HIPOCALCEMIA SINTOMÁTICA

GLUCONATO CÁLCICO

- **BOLO**: 10-20mg/Kg de Ca^{++} elemental EV lento en 5-10min (gluconato cálcico al 10%, diluido al medio con SG5%) Equivale a: 1-2mL/Kg. Máximo 20mL/bolo.
1mL= 27mg Ca^{++} elemental
AMPOLLA (10mL): 1mL=0,46mEq Ca^{++}
- **Perfusión**: gluconato Ca^{++} 10% + SG5% (RN 10%)
RN: 40mg/Kg/día
>1m: 1000mg/m²/día sin superar >50% del volumen a administrar de SG5%

HIPOCALCEMIA SINTOMÁTICA

CALCITRIOL (1,25[OH]D)

20-100 ng/Kg/día

1-2 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{día}$ – cada 12 horas x 48h

↓ a 0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{día}$

SEGUIMIENTO

4-8 SEM

BIOQUÍMICA:

- Ca⁺⁺
- Fósforo
- Mg⁺⁺
- F.A.

3 MESES

BIOQUÍMICA:

- Ca⁺⁺
- Fósforo
- Mg⁺⁺
- F.A.
- PTH
- 25[OH]-D

ORINA:

- Ca⁺⁺
- Creatinina

Rx MUÑECA Y RODILLA

1 AÑO

BIOQUÍMICA:

- 25[OH]-D

ЧТО ТАКОЕ РАХИТ- (АНГЛИЙСКАЯ БОЛЕЗНЬ) И КАК С НИМ БОРОТЬСЯ.



■ Неправильное кормление коровьим молоком, спертый воздух, темнота и сырость — вот причина РАХИТА — (АНГЛИЙСКОЙ БОЛЕЗНИ). ■



РАХИТ — (АНГЛ. БОЛЕЗНЬ) КАЛЕЧИТ ДЕТЕЙ НА ВСЮ ЖИЗНЬ. ДЕЛАЕТ ИХ КРИВОНОГИМИ И ГОРБАТЫМИ, МНОГИЕ УМИРАЮТ, А ОСТАВШ. В ЖИВЫХ ЧАСТО ЗАБОЛЕВАЮТ ЧАХОТКОЙ.

**КАК
ПРЕДОХРАНИТЬ
РЕБЕНКА
ОТ РАХИТА-
(АНГЛИЙСКОЙ
БОЛЕЗНИ)
?**



**КОРМИ
ДО 6^{ТИ} МЕСЯЦЕВ
ТОЛЬКО ГРУДЬЮ!
ПОСЛЕ 6^{ТИ} МЕС.
ПРИКАРМАИВАЙ
КАШЕЙ И ОВОЩАМИ
НЕ БОЙСЯ
ЧИСТОГО ВОЗДУХА
И СОЛНЕЧНОГО
СВЕТА!**

VİTAMİNSİZ

YİYECEKLERDEN HASIL OLAN HASTALIKLAR



(Keratomalasi) hastalığı

Yiyeceklerinizde **A** vitamini bulunmazsa (keratomalasi) denilen göz hastalığı olur. Bu hastalık, gözde yara olması ve yavaş yavaş gelen gece körlüğü ile meydana çıkar. Bu vitaminden mahrum kalan çocukların buluşıcı hastalıklara karşı mukavemetleri azalır, büyüyemezler.



İçinde **A** vitamini çok bulunan bazı yiyecekler



(Beriberi) hastalığı

Yiyeceklerinizde **B** vitamini bulunmazsa (Beriberi) denilen bünye ve sinir hastalığı olur. Bu hastalıkta vücut ve sinirler zayıflar, dermansızlık, hazım bozuklukları, bodurluk ve inmeler meydana çıkar.



İçinde **B** vitamini çok bulunan bazı yiyecekler



(İskorbüt) hastalığı

Yiyeceklerinizde **C** vitamini bulunmazsa (İskorbüt) denilen bünye ve kan hastalığı olur. Bu hastalık, bünyenin bozulması, diş etlerinin iltihaplanarak kanaması, vücutteki damarların zayıflaması ve ara sıra vücudun ötesinde berisindeki kanamalarla meydana çıkar.



İçinde **C** vitamini çok bulunan bazı yiyecekler



(Raşitizm) hastalığı

Büyüyen çocukların yiyeceklerinde **D** vitamini bulunmazsa (Raşitizm) denilen kemik hastalığı olur. Bu hastalık, bebeklerle küçük çocuklarda kemik ve dişlerin yumuşaması, eğilmesi, çarpılmasıyla başlar ve iyi beslenememe neticesi olarak çocukların büyümemelerine de sebep olur.



İçinde **D** vitamini çok bulunan bazı yiyecekler



Dölsüzlük

Yiyeceklerinizde **E** vitamini bulunmazsa dölgirmekte arızalara uğranılır. Düşükler ve vakitsiz doğumlar, ve hatta kısırılık çok defa bu vitaminin gıdalarımızdaki eksikliğinden husule gelir.



İçinde **E** vitamini çok bulunan bazı yiyecekler



(Pellagra) hastalığı

Yiyeceklerinizde **P** vitamini bulunmazsa (Pellagra) denilen hastalık olur. Bu hastalık, deri üzerinde kaşıntı ve döküntüler ile kendini gösterir; hazımsızlık ve iyi beslenememe de sebep olur.



İçinde **P** vitamini çok bulunan bazı yiyecekler

PREVENCIÓN

- Suplementos de VitD
- Fortificar alimentos
- Exposición solar
- Screening

PREVENCIÓN

- **Suplementos** para TODOS los niños y hasta la adolescencia
 - 400UI/día en LM
 - 1L leche/día
- 4000-6000 UI/día a la madre lactante
- 1500-2000 UI/día en la embarazada



5µg/día = 200 UI

1µg = 40 UI VitD

GUÍA DE ACTUACIÓN PARA

LA ATENCIÓN SANITARIA DEL NIÑO INTERNACIONAL

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT

Con respecto al déficit de vitamina D (268 CIE-9) debe realizarse profilaxis frente al raquitismo (268.0 CIE-9). Debe administrarse esta vitamina **a todos los lactantes alimentados con lactancia materna exclusivamente**, especialmente a aquéllos de **piel oscura** y con **escasa exposición solar**.

GUÍA DE ACTUACIÓN PARA
LA ATENCIÓN SANITARIA
DEL NIÑO INTERNACIONAL



PATOLOGÍA NO INFECCIOSA MÁS PREVALENTE SEGÚN PROCEDENCIA					
Europa Central y del Este. Antigua URSS	Centro-América y Sudamérica	Norte de África	África Subsahariana	India y China	Tailandia, Camboya y Vietnam
Malnutrición, raquitismo carencial , ferropenia	Drepanocitosis (Caribe) y otras hemoglobinopatías	Hemoglobinopatías	Drepanocitosis y otras hemoglobinopatías		
Retraso del desarrollo	Ferropenia			Malnutrición, raquitismo carencial y ferropenia	
				Retraso del desarrollo (posibilidad de manipulación de la edad cronológica, especialmente en China)	
Déficit visual y/o auditivo	Pubertad precoz en niñas	Ferropenia	Malnutrición, raquitismo carencial y ferropenia	Intolerancia a la lactosa	Retraso del desarrollo
Hiperreactividad bronquial				Déficit de yodo en zonas rurales y montañosas, con disfunción tiroidea secundaria	
Hipotiroidismo congénito				Pubertad precoz en niñas	
Intoxicación por plomo				Déficit auditivo y/o visual	

ALIMENTOS



- Pescados grasos (caballa, salmón, sardinas)
 - Pescados de criadero > vida libre
 - NO freir (↓ 50% VitD activa)
- Aceite de hígado de bacalao
- Hígado Carnes Yema de huevo

INGESTA DIARIA DE Ca⁺⁺/VitD

Ingesta diaria recomendada de calcio para niños sanos	
Edad	Ingesta adecuada de calcio (mg/día)
0 a 6 meses	210
6 a 12 meses	270
1 a 3 años	500
4 a 8 años	800
9 a 18 años	1300

Fuente: Mataix Verdú y Mañas Almendros. Tabla de composición de alimentos españoles, 3 ed. Universidad de Granada, 1998 y Ferrer y Dalmau. Fórmulas de continuación y Fórmulas de crecimiento. Acta Pediatr Esp. 2005; 63:471-475

Alimentos apropiados para lactantes y preescolares por su contenido medio de vitamina D y Calcio en 100 g de porción comestible		
Edad	Calcio (mg)	Vitamina D (UI)
Leche materna	31	2
Leche de inicio	41-75	40-72
Leche de continuación*	63-119	48-80
Leche de crecimiento*	78-135	48-84
Leche entera	110-120	1.2
Yogurt	142	2.4
Petit Suisse	110	8
Queso de Burgos	186	-
Queso en porciones	276	-
Queso Camembert	250	6.8
Queso Cheddar	740	10.4
Queso Parmesano	1.275	18.4
Queso Emmental	1.080	44
Queso de bola	760	7.2

Fuente: Mataix Verdú y Mañas Almendros. Tabla de composición de alimentos españoles, 3 ed. Universidad de Granada, 1998 y Ferrer y Dalmau. Fórmulas de continuación y Fórmulas de crecimiento. Acta Pediatr Esp. 2005; 63:471-475

1µg = 40 UI VitD
1 UI = 0,025µg

Alimentos apropiados para escolares y adolescentes: contenido medio de vitamina D y Calcio en 100 g de porción comestible

	Calcio (mg)	Vitamina D (UI)
Cereales		
Arroz inflado chocolatado	34.5	112
Arroz inflado tostado	-	168
Integrales All Bran	8.8	124
Copos maíz tostados	-	170
Copos Special K	-	332
Maíz inflado con miel	3.52	179
Trigo inflado con miel	-	168
Bollería y pastelería		
Bizcocho de chocolate	75	98
Magdalenas	82	80
Lácteos y derivados		
Batido de cacao	119	12
Flan de huevo	86	16
Leche con calcio y vitamina D	128-140	30-32
Nata pasteurizada	75	24
Yogurt de sabor	133	25
Huevos		
Gallina (entero)	56.2	70
Gallina (yema)	140	240
Aceites y grasas		
Hígado de bacalao	1	8.400
Mantequilla	15	30-32
Margarina	8	320
Mayonesa comercial	16	40
Carne		
Hígado	8-12	48-88
Pescado fresco		
Anguila	18	196
Bonito-arenque-atún	35-20-38	800-900-1.000
Caballa, jurel y palometa	17-25	640
Boquerón-sardina-salmón	28, 2-50, 4-21	280-320
Moluscos y crustáceos		
Langostinos	120	720
Conservas de pescado		
Anchoas en aceite	273	472
Arenque ahumado-salado	60-20	940-1.600
Atún, bonito, caballa en aceite	27, 7-28, 8-40	952-1.000
Atún, bonito, caballa en escabeche	21	800
Salmón ahumado	66	800
Sardinias en aceite, escabeche o tomate	314-30-390	328-280-392
Salsas		
Mostaza	84	400

SOL

- 30min/semana en pañal
- 2h/semana vestido sin sombrero

VitD >27,5 nmol/L

- Asia e India: 3x
- Piel oscura: 6-10x



¿FACTORES DE RIESGO?

NO

SI

Recomendaciones dietéticas
Suplementos a madre lactante
Exposición solar
+/-
Suplementar en invierno

SCREENING:

- BQ
- Buscar signos
- Rx

25OHD \geq 20
Asintomático
Rx normal

25OHD < 20
y/o
Clínica
y/o
Rx alterada

Controles
Periódicos
(c/25OHD)

Vitamina D
Ca⁺⁺
Dieta
Sol

FR:

- Piel oscura
- No exposición solar
- LMe sin suplementos maternos
- Síntomas inespecíficos (fallo medro, retraso psicomotor, irritabilidad)
- RNPT
- Enfermedad crónica / malabsorción
- Fx frecuentes
- GC / anticonvulsivantes
- Latitudes >40° invierno/primavera
- FA elevada



GRACIAS



SIMPSON

YA ME ESTOY GANBANDO DE ESTE RAQUISMOR

www.destinofuturo.es