

# Cómo suplementar con vitamina B12

Taller  
ONLINE

para Profesionales  
y estudiantes

 [www.nutriciosa.com.ar](http://www.nutriciosa.com.ar)

 Nutriciosa





LIC. ALUHE MARTINS DO SERRO

criadora de



*Autora del libro:*

"COMIDA REAL PARA TODA  
LA LA FAMILIA"  
(ED. PLANETA ,2021)



ME DECLARO LIBRE DE CONFLICTOS  
DE INTERÉS CON LA INDUSTRIA  
FARMACÉUTICA Y ALIMENTARIA

LAS MARCAS QUE SE MUESTRAN DE  
SUPLEMENTOS SON A MODO DE  
EJEMPLOS DE LOS CUALES HAY  
DISPONIBLES EN ARGENTINA



- La B12 es un nutriente esencial que se encuentra en alimentos de origen animal: carne, los lácteos y los huevos (como hidroxicobalamina o metilcobalamina).
- **la B12 es producida por bacterias:** Síntesis microbiana (los animales luego la metabolizan en su cuerpo al consumirla por estar en contacto con tierra y la naturaleza (MICROALGAS, AGUA) y por su alimentación natural). Actualmente por el tipo de producción (FEEDLOT) **los animales están suplementados con B12.** Podríamos decir que consumimos indirectamente un suplemento al comer carne
- **Algas y fermentados NO son fuentes segura ni bioactiva (ANALOGOS-falsa b12) no se une al F1 pero compiten en los receptores, entorpecen absorción y alteran dosajes**
- Por el contrario, no existen fuentes vegetales confiables de B12 además de los alimentos fortificados
- En Argentina no hay gran oferta de productos fortificados y la mayoría de ultraprocesados



# FUNCIONES DE LA B12- REPASO

- Se necesita para la replicación celular de todo el cuerpo (si hay lenta replicación por falta de b12, afecta el funcionamiento)
- ROL IMPORTANTE EN HEMATOPOYESIS Y SINTESIS DE ADN
- Sirve para generar la mielina (recubre los nervios) y así sirve para el impulso nervioso
- **La b12 es necesaria para transformar la homocisteína en metionina (junto con la ayuda del ácido fólico) y también de la conversión de ácido metilmalónico**
- Producción de glóbulos rojos (células hematopoyéticas)
- Implicancia en la producción de glóbulos blancos: relación directa con sistema inmune; y plaquetas
- También tiene implicancia en la función ósea
- Fundamental en el desarrollo neurológico de un niño (contemplar gestación)



# RECORDANDO DATOS BÁSICOS DEL METABOLISMO DE LA B12

- ¿dónde se absorbe la b12? Específicamente en el íleon terminal
- Se sintetiza también en nuestro cuerpo pero no es suficiente ni se metaboliza correctamente (se sintetiza después de donde se absorbe a nivel intestinal)
- Recordar importancia de factor intrínseco (puede llegar a suplementar la b12 de forma intramuscular si no genera FI, En casos de anemia perniciosa) o atención en gastritis/irritación/hipoclorhidria EL QUE TOMA SUPLEMENTO NO DEPENDE DEL FACTOR INTRINSECO.(IGUAL SIGUE LA DIFUSION ACTIVA) EL SUPLEMENTO ES D. PASIVA EN GRAN PARTE
- Las reservas de b12 se acumulan en el hígado (pueden durar 4 años aproximadamente, pero se suelen ver síntomas MUCHO antes)
- ***Su déficit puede afectar la activación del ac. Fólico y no absorberse por más de tomar suplemento (importancia en embarazo, por la formación del tubo neural)***





# Cuáles son los síntomas y consecuencias posibles por déficit de B12

- Los síntomas de déficit aparecen antes de la anemia: por eso la falta de anemia no significa que el estado de B12 sea saludable; La neuropatía es más sensible al déficit de b12 (que la anemia)
- Hormigueo en manos y pies es de los primeros síntomas que suele aparecer (parestesia)
- Falta de concentración, dispersión, Fatiga, debilidad, memoria deteriorada
- Glositis (lengua inflamada, se siente “caliente”). Alteración de la percepción de los sabores
- Cansancio, palpitaciones (propios de la anemia)
- Dolores de cabeza
- Otros síntomas: irritabilidad, cambios de humor, depresión leve y diarrea (alteración de mucosa intestinal), falta de apetito, falta de sensibilidad en extremidades
- **Casos graves:** Demencia, neuropatía sensitiva distal ,trastornos en la visión, plaquetopenia, bajos glóbulos blancos, Dolor en las extremidades ((polineuropatía periférica), psicosis y delirio (algunos casos lo relacionan con Parkinson y Alzheimer)
- En niñez, embarazo: (en alta demanda) es aún MÁS IMPORTANTE POR EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO. Puede haber compromiso neurológicos grave (apneas,convulsiones,falta de crecimiento, hipotonía, desconexión, retraso madurativo y más leve somnolencia, palidez, etc.







- **¿Cuándo es necesario suplementar con vitamina B12? ¿solo se necesita en la alimentación basada en plantas?**
- Atención a que el déficit NO es solo en quienes llevan una alimentación veg
- Alimentación con bajo consumo de fuentes o nulo
  - Veganismo, vegetarianismo, flexi-vegetariano o al. Basada en plantas
- Adultos (mayores de 50/60 años disminuyen las secreciones)
- Atención en :
  - enfermedad celiaca, hipoclorhidria, otras alteraciones gastrointestinales y de malabsorción, aumento de requerimientos (en sit. Biológicas o frente a infecciones), cirugía bariátrica, personas gastrectomizadas
  - En cirrosis o hígado graso (u otras patologías hepáticas) disminuye la capacidad de reserva de b12
  - Según el consumo de algunos medicamentos que interacción o afectan su absorción
    - Metformina
    - Omeprazol/antiácidos
    - Otros: antiepilépticos, psicofármacos, antibióticos, etc.



# ACLARACIONES



## ■ Homocisteína:

- En general se debería comenzar a medir después de los 45 años aproximadamente
- El nivel de homocisteína en sangre puede estar elevado en la deficiencia de **vitamina B12, ácido fólico y vitamina B6**
- La b12 colabora en la conversión de homocisteína en metionina
- HOMOCISTEINA ALTA: RIESGO CARDIO Y CEREBROVASCULARVASCULAR (ATENCIÓN) PROTROMBOTICA (ACV, embolia pulmonar, etc)
- En tomadores de café y fumadores (tabaco) suele dar más alta la homocisteína

## ■ Ácido Metilmalónico (AMM)

- Es la prueba más específica para el estado B12, el valor más confiable (prueba más cara, no se suele dosar)
- La b12 convierte el AMM en SUCCIL COENZIMA A
- en sangre o sino también en orina se puede medir
- Puede estar alto en insuficiencia renal
- Probar sus niveles de MMA en ausencia de una fuente confiable de B12 probablemente mostrará que está elevado. En otras palabras, si no ha obtenido B12, puede evitar la prueba y simplemente asumir que su MMA está elevado. Si alguien está obteniendo las cantidades recomendadas de B12 y aún tiene un nivel de MMA muy elevado, puede indicar otra afección, como una enfermedad renal o un problema del metabolismo de B12, que luego puede tratarse bajo la guía de un médico.  
"https://veganhealth.org/vitamin-b12/"



# B12: ¿CUÁNDO SUPLEMENTAR? EN RESUMEN

- Alimentación Vegetariana (ovolacto)
- Alimentación vegana
- Flexivegetariano (un consumo menor a 2-3 veces por semana de cualquier carne)
- Quienes solo consumen pescado (evaluar frecuencia)
- Toman medicación como omeprazol/metformina u otros (chequear labos)
- Post cirugía bariátrica
- Mayores de 50 años (algunos sugieren en mayores de 60/65 años)
- Quienes tienen un depósito bajo





¿Qué dosar y evaluar en un laboratorio en relación a esta vitamina?





# DOSAJE, CON PERFIL COMPLETO EN SANGRE

- **B 12**
- **Homocisteína**
- **Ac. Metilmalónico** (La b 12 es necesaria para la conversión del AMM, POR ESO se acumula en el sistema cuando el estado de B 12 es deficiente) también puede alterarse por déficit de b9
- **Holo-transcobalamina** (MIDE SI HAY B 12 CIRCULANDO EN SANGRE) **EL MAS CONFIABLE**
- A tener en cuenta su HEMOGRAMA (VCM, hemoglobina ) chequear si hay anemia (megalobástica-macroscítica) Ahí el VCM >94
- Chequear plaquetas y glóbulos blancos (por posible déficit: pancitopenia pero por falta de b 12)



# VITAMINA B12

OJO QUE NO COINCIDE CON  
RANGOS DE REFERENCIA DE  
LABORATORIOS





ES DECIR QUE...



✧ Hay déficit de B12 cuando:



✧ Baja la b12



✧ Alta la homocisteína



✧ Alto el ac. Metilmalónico



✧ Baja la holo-transcobalamina



# VITAMINA B 12

VALORES NORMALES ADULTOS DE B 12 : 488 PG/ML -360 PMOL/L  
(EN NIÑOS ES MISMO VALOR DE REFERENCIA ACTUAL SUGERIDO)  
PROMEDIO: 500 (SI BIEN SE CONOCE >400)

POR EJEMPLO(TENER EN CUENTA UNIDADES DEL LAB.):

**400 PMOL/L = 542 PG/ML**

-HOMOCISTEÍNA MENOR A 10 (O 9) UMOL/L

-AC. METILMALONICO ALTO=DÉFICIT (NORMAL: 0,08 A 0,56 UMOL/L)  
EN NIÑOS: DEBERÍA DAR MENOR A 0,271 UMOL/L

-HOLO-TRANSCOBALAMINA >45 PMOL/L (NIÑEZ)  
(SI ESTA BAJA HAY DÉFICIT)







ADECUAR SUPLEMENTO SEGÚN VALOR  
EN LABORATORIO Y CADA CASO  
PARTICULAR





*Measuring vitamin B12 levels alone usually does not establish the diagnosis of deficiency. Since a vitamin B12 deficiency can lead to a macrocytic anaemia, it is recommended to perform a blood test. It should be noted that a vitamin B12 deficiency is often concurrent with an iron deficiency.*





¿Cómo adecuar la dosis de b12 según los depósitos y etapa de la vida'



# SUPLEMENTACIÓN

↳ En Argentina se consigue como “CIANOCOBALAMINA” (también está así en Al. fortificados)

↳ También hay otros como “metilcobalamina” (en otros países/importados)





& *hay diferentes criterios en cuanto a puntos de corte y suplementación*



# DOSIS DE MANTENIMIENTO

## RECORDAR: UG=MCG

🔗 2000 a 2500 mcg/semana SIEMPRE QUE SE LLEVE ESA ALIMENTACION

🔗 Recomendaciones de la EFSA (organismo europeo) También los valores de referencia  
Hubo revisión de esquema de suplementación en Nov.2020 por Jack Norris (concluyen 2500 mcg/semana)  
para unificar las diferentes RDA sugeridas a cubrir por dif. Organismos  
Diferente corte de RDA(para no tener anemia/para no tener b12 baja)  
Pueden buscarlo en [www.veganhealth.org](http://www.veganhealth.org)  
<https://veganhealth.org/vitamin-b12/explanation-of-vitamin-b12-recommendations/#Government%20Recommendations>

- 🔗 ¿cómo tomarla? a menor dosis, mayor absorción
- 🔗 Grandes dosis no se absorben en su totalidad
- 🔗 ¿cuántas veces por semana? depende según la marca
- 🔗 Apuntar a que se agende/pastillero





# B 12 DOSIS DE SUBIDA



-2 MESES DE SUBIDA CON DOSIS DIARIA: 1000 mcg/día o (1 mg)  
(algunos sugieren 1.5 mg diarios)

-Si da menos de 150 pg/ml: evaluar dar 3 meses de subida





# ACLARACIÓN



- ⌘ La IDA (por alimentos) es más baja en relación a los suplementos
- ⌘ Suplemento tiene un variable % de absorción: aprox. 3% (Ente y 5%)
- ⌘ A menor dosis, mayor absorción
- ⌘ El exceso de B12 administrada por suplementos se excreta por orina
- ⌘ **Efectos posibles y cotidianos:**
  - ✦ Acne/granitos chiquitos o “por debajo de la piel o cuerpo cabelludo”
  - ✦ Olor en orina (como otras vitaminas del complejo b)
  - ✦ “olor de cuerpo” (algunas personas refieren (pendiente revisar biblio)





# OTRAS RECOMENDACIONES

## Tabla 2 Suplementos de vitamina B12 recomendados para las distintas edades

- ⌘ Mujeres embarazadas y lactantes 50ug por día o 1.000 g × 2 veces (otros plantean entre 10 y 250 ug /día- vegan health)
- ⌘ Lactantes y niños pequeños (hasta 3 años) 5ug por día o 250 g × 2 veces
- ⌘ Niños de 4 a 10 años 25ug por día o 500 ug × 2 veces (1000ug total/sem)
- ⌘ Por encima de 10 años 50ug por día. 1.000 ug × 2 veces (2000ug total/sem)

-Recomendaciones del Comité de Nutrición y Lactancia

Materna de la Asociación Española de Pediatría sobre las dietas vegetarianas, S. Redecilla Ferreiro et al. , 2019

### Fuentes que lo citan:

- Baroni L. Vegan nutrition for mothers and children: Practical tools for healthcare providers. Nutrients 2019

-Posicionamiento del Comité de Nutrición. SAP 2020



# B12 DE SUBIDA EN NIÑOS

No hay muchos protocolos establecidos en infancia frente al déficit

(es aprox. 5 veces la IDR)

**Table 3.** Proposal of an oral supplementation scheme for vitamin B12 deficiency in pregnant and lactating women, infants, and children.

	Serum B12 < 75 pmol/L	Serum B12 between 75 and 150 pmol/L	Serum B12 between 150 and 220 pmol/L	Serum B12 between 220 and 300 pmol/L
Pregnant and lactating women	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month
Children aged 6 months to 3 years	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 4 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 3 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 2 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 1 month
Children aged 4 to 6 years	500 µg 4 times/week for 4 months	500 µg 4 times/week for 3 months	500 µg 4 times/week for 2 months	500 µg 4 times/week for 1 month
Children aged 7 to 10 years	500 µg 6 times/week for 4 months	500 µg 6 times/week for 3 months	500 µg 6 times/week for 2 months	500 µg 6 times/week for 1 month
11 years and above	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month

Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M, et al. Vegan nutrition for mothers and children: Practical tools for healthcare providers. *Nutrients*. 2019; 11(1):e5.





# EMBARAZO Y LACTANCIA



✂ AUMENTO DE LOS REQUERIMIENTOS (2,6 ug- **Fuente: NAS**)

✂ (aún más en lactancia, 2,8 ug)



✂ NO ALCANZA CON LOS MULTIVITAMINICOS, SUPLEMENTAR APARTE CON B12

✂ LA IMPORTANCIA LUEGO EN LACTANCIA (EDUCAR EN ESTO)



✂ LACTANCIA: SI LA MAMÁ TIENE DEFICIT, SE EVALUA SUPLEMENTAR AL BEBÉ ANTES DE LOS 6 MESES DE EDAD





# EMBARAZO



ℳ Valor adecuado  $\geq 480$  pg/ml y Homocisteína  $< 10$  mayor a 360 mmol

## DOSIS DE MANTENIMIENTO:



ℳ 2000 mcg/semana es la misma recomendación semanal (en dos dosis de 1000 mcg)  
Actualización: 2500 mcg/semanales



ℳ Se podrían beneficiar con suplementos sublinguales y de FORMA DIARIA (MAYOR ABSORCIÓN)

ℳ Chequear regularmente durante el embarazo (perfil completo incluso hemograma, sobretodo en 1er trimestre)





# EN NIÑEZ



-ver si efectivamente la están tomando

-según qué marca, como tomarla



-sola, con agua/jugo/licuado, con la comida (banana pisada), pastilla pisada, pastilla disuelta en agua

-Marcas sugeridas: polper b12, bago b1, b6,b12 y SL b12



A PARTIR DE LOS 6 MESES (SI LA MAMANO TIENE DEFICIT Y TIPO DE ALIMENTACIÓN), SINO EVALUAR DARLE



ADAPTACIONES A CÓMO TOMARLO

VERIFICAR QUE S+Í LA ESTE TOMANDO



# B12 EN PEDIATRIA



ACLARARLE A LA FAMILIA QUE LAS DOSIS CAMBIAN A MEDIDA QUE CRECEN

LAS RECOMENDACIONES GENERALES SUGIEREN DAR A PARTIR DE LOS 6 MESES EN AL. VEG

Se sugiere chequear en sangre una vez que se comienza el suplemento, 6-8 meses, (o antes si no consumía fuente confiable) para ver como se esta absorbiendo pero hay diferentes criterios al ser un estudio invasivo

Edad	1 dosis diaria	1 dosis semanal
6-11 meses	5-20 mcg	400 mcg
1 a 3 años	10 a 40 mcg	750 mcg
4 a 8 años	13-50mcg	1000mcg
9 a 13 años	20-75mcg	1500 mcg
Mas de 14 años (algunos sugieren en mayores de 11 inclusive esta recomendación)	25-100 mcg	2000 mcg





# A CHEQUEAR

Si vuelve a dar alterado el valor, según anamnesis, revisar:

- ✦ Chequear desde CUÁNDO viene disminuyendo el consumo de carnes. Y cuál es su fuente principal hasta el momento
- ✦ Si tomaba efectivamente el suplemento por ejemplo
- ✦ Si suspendió el suplemento pre laboratorio
- ✦ Chequear consumo de análogos
- ✦ Mitos o info que maneje la persona





# ACLARACIONES B12



⌘ No Es lo mismo la IDA (por alimentos) que las recomendaciones por SUPLEMENTOS  
✿ 2.4ug/dia para evitar anemia/4ug/d para no tener deficiencia en adultos



⌘ Cómo tomarla: explicar según que marca compren

⌘ Idealmente en ayunas

⌘ **Previo a un laboratorio, SIEMPRE suspender de 4 a 7 días (importante aclarar) MUY IMPORTANTE( SI NO SUSPENDIÓ VER LABORATORIOS SI LA HOMOCISTEINA ESTA ALTA)**



⌘ Chequear si consume espirulina/algas y alimentos fermentados (MISO/TEMPEH) para evitar pre-labo

⌘ Ojo ESPIRULINA mientras que toma de subida o si lo toma junto/cantidades

⌘ Hacer hincapié en cómo y hasta cuándo tomar la suplementación para empoderar a quien consulta y responsabilizarse

⌘ Posibles efectos adversos: acné/zarpullido en cara/espalda, pecho, cabeza, etc.

⌘ Frente a la aparición de acné, ver de ajustar la dosis, bajar la dosis a dosis diaria (distribuida) (otra marca/subdividir dosis); consulta con dermatologa (marcando la importancia de NO suspender)

⌘ en caso de valores muy bajos, va directo a inyectable con interconsulta médica

⌘ Chequear mitos de quien consulta







# ACLARACIONES



- El suplemento es de origen bacteriano

- Chequear exipientes para ver si son veganos



- Chequear que tenga logo sin tacc en caso de celiacía



- No se sugiere cortar (al menos no compartir con otra persona porque la dosis no quedaría igual)



- A menor dosis, mayor absorción

- Chequear constancia del paciente al tomarla ( y cómo la toma)



- Chequear desde CUÁNDO viene disminuyendo el consumo de carnes. Y cuál es

- EL EXCESO SE ELIMINA POR ORINA





- Marcas disponibles en el mercado Argentino: cuáles hay, qué dosis tienen, cómo adaptarlas según la necesidad





## & PARA TENER EN CUENTA

- OJO QUE LAS MARCAS DE DIETÉTICA NO SIEMPRE SON CONFIABLES O REALMENTE IMPACTAN POSITIVAMENTE EN SANGRE
- CAMBIAR DE MARCA SI NO SUBEN LOS DEPÓSITOS



# DIFERENTES MARCAS Y FORMAS DE PRESENTACIÓN

- ୧ Masticable
- ୧୧ Bebible (jarabe, solución, bebible Natier)
- ୧୧୧ Pastilla
- ୧୧୧୧ Pastilla sublingual
- ୧୧୧୧୧ Cápsulas (no partible)
- ୧୧୧୧୧ spray (importado)
- ୧୧୧୧୧ parche (importado)
- ୧୧୧୧୧୧ pasta de dientes (importado)

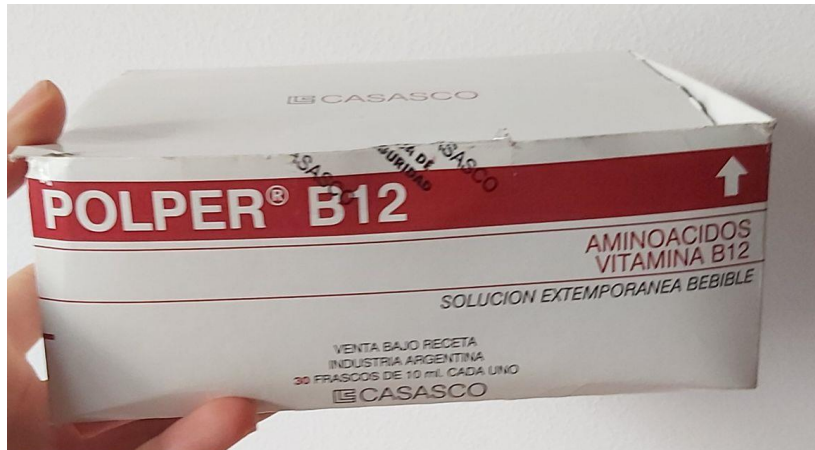


Son de venta libre pero con orden médica son más económicas (prepagas-obra social). Se venden en farmacia/dietéticas/mercado libre/preparados

La mayoría **en Argentina** viene como “cianocobalamina”



# POLPER B12 -500 MCG/UNIDAD VIENE CON AMINOACIDOS



Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina

- de las mas caras
- viene de caja de 10 o 30 unidades
- util para niñez y quienes no toleran pastillas
- Explicar cómo se toma



# SOLUCIÓN BAGÓ B1, B6, B12



solución

- & 4mg c/100ml
- & sacar cuentas
- & ideal para niñez/dosis diaria



## Bagó B1 B6 B12 solución



-DE LA MÁS CONOCIDAS Y ECONOMICAS SUELE GENERAR ACNE (VARIA S/CADA PERSONA)

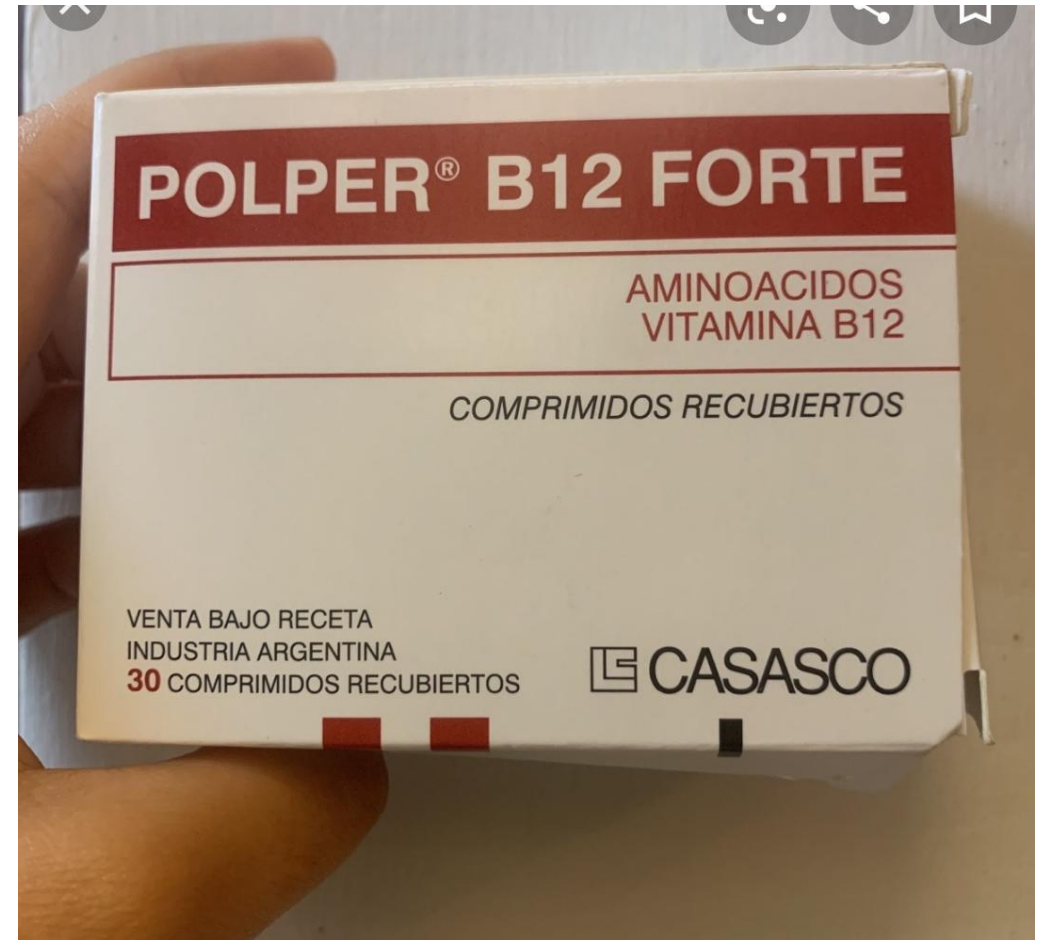
-TANVIMIL O BAGO: 5 MG POR UNIDAD (SE PUEDE PARTIR EN DOS O 4)

Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina



# 1000 MCG POR UNIDAD

Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina



- & ACLARACIÓN: ES SUBLINGUAL (aclararle al paciente)
- & beneficiosa en patologías gastrointestinales (por cómo se absorbe), quienes no le subió el valor tomando otra marca, quienes prefieren dosis diaria en subida sin cortar, etc

ADEMÁS CON  
AMINOÁCIDOS





# OTRAS MARCAS



Preparado según dosis que quieras (con orden, puedes pedir sin lactosa) de los más “naturales” (por ejemplo el que quiere la versión “más natural”) sino la Natier también



Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina



- 500 mcg/unidad
- Refieren que es de la que menos acné genera



# NATIER

-BEBIBLE EN FARMACIA. 500 UG  
POR UNIDAD DE MEDIDA  
SUGERIDA  
-EN DIETÉTICA/MERCADO LIBRE

Vitamina B12 Vegana Bebible Concentrada Natier  
X250ml

1/2



Las marcas que se muestran de suplementos son a modo  
de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina



# MASTICABLE

- & contras: tiene muchos exipientes
- & 2000 mcg/unidad



Sabor: Ananá



# 3000 MCG/UNIDAD

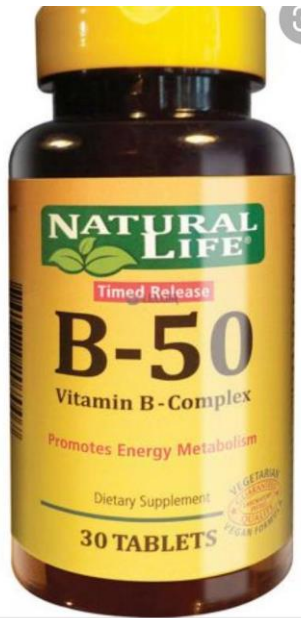


Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina



# OTRAS MARCAS (HAY MAS, CHEQUEAR DOSIS, A VECES ES MUY BAJA)

Natural life: b-50: 50<sup>1/5</sup> ug/unidad



SATURN:  
500MCG/  
U



500mcg/splash



Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina

**FYNUTRITION  
500MCG/UNIDAD**



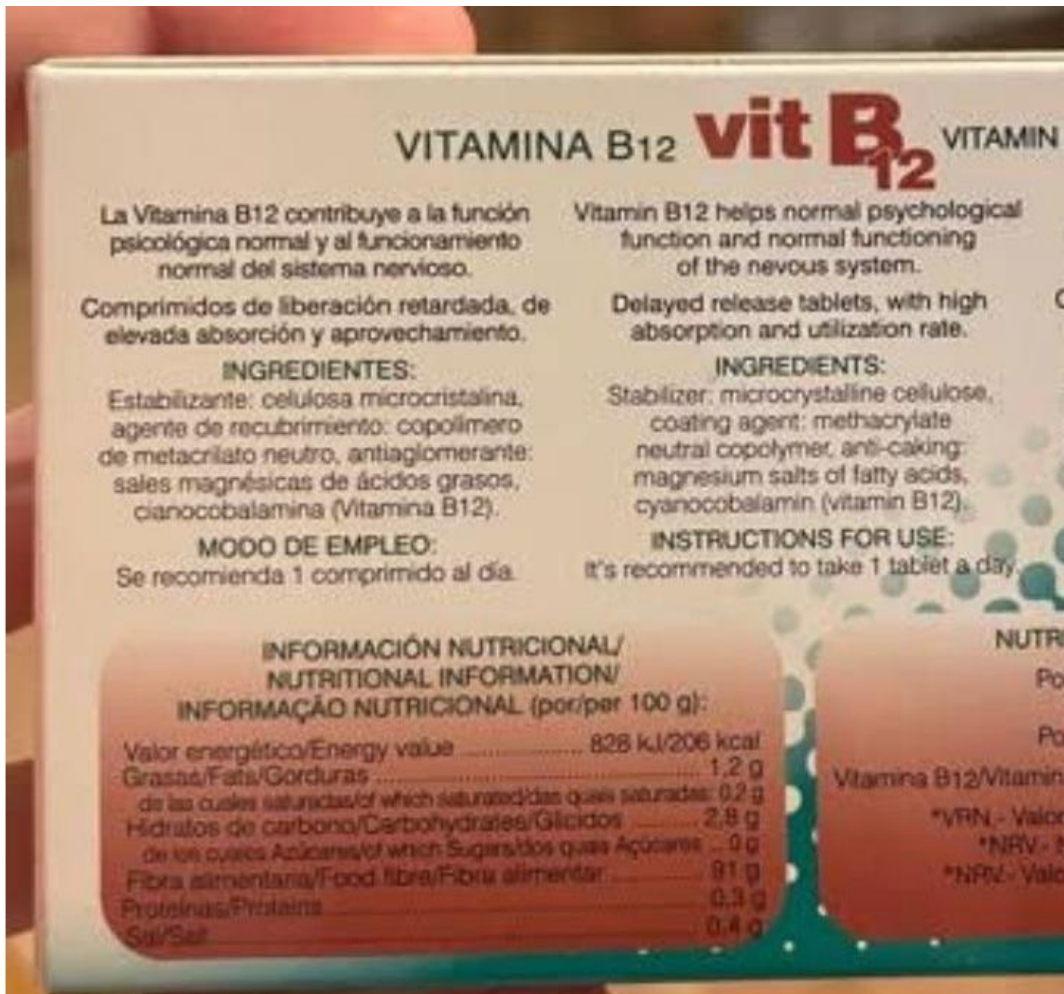
Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina



Las marcas que se muestran de suplementos son a modo de ejemplos de los cuales hay disponibles en Argentina

# NO SIRVEN PARA SUBIDA

2.5 ug/unidad



25 ug/unidad





## Posibles respuestas a problemáticas planteadas:

- acne-brotes en la piel/ “que no es natural”, por qué es necesario? “lavo mal la verdura para obtener la b12 de forma natural”
- En el caso de Acné, personalizar la dosis (elegir idealmente diario y bajar la dosis si es necesario) Tener en cuenta si tiene tto dermatológico
- La importancia Trabajo interdisciplinario: armando red en relación a este tema
- Bedocelandia (puede ser útil como un extra)





# EJEMPLO DE MODO DE SUBIDA

## Marcas y ejemplos de administración

- ⌘ Polper b 12 forte: 1000 ucg = 1 unidad por día
- ⌘ Tanvimil: 5000 ucg (varia, se puede partir y dar  $\frac{1}{4}$  unidad por día o  $\frac{1}{2}$  u día por medio, etc)
- ⌘ SL: 1000 ug = 1 unidad por día
- ⌘ Cobenexol: 3000 ug (1 unidad c/3 días) o media unidad diaria
- ⌘ Natier: 500 ucg (2 unidades por día)
- ⌘ Bagó b 1/b6/b 12 solución: 4000 ucg/100 ml (evaluar para dar en niños)
- ⌘ Otra opción: preparación homeopática





## ejemplos de casos: ¿qué harías?

- Ejemplos concretos de análisis de sangre de casos reales y cómo resolver la suplementación acorde





# RESUMEN

- VALOR DE LABORATORIO
- CONVERSIÓN pg/ml a pmol/l
- INDICACIÓN DE SUPLEMENTO
- EJEMPLO DE MARCA

# REFERENCIAS

EQUIVALENCIA/CONVERSIÓN:  
400 pmol/l = 542 pg/ml

Valores normales adultos de b12: 488 pg/ml -360 pmol/l

Nutrients 2019, 11, 5

10 of 16

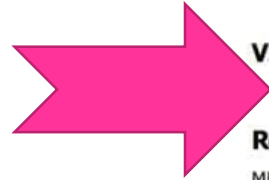
**Table 3.** Proposal of an oral supplementation scheme for vitamin B12 deficiency in pregnant and lactating women, infants, and children.

	Serum B12 < 75 pmol/L	Serum B12 between 75 and 150 pmol/L	Serum B12 between 150 and 220 pmol/L	Serum B12 between 220 and 300 pmol/L
Pregnant and lactating women	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month
Children aged 6 months to 3 years	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 4 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 3 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 2 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 1 month
Children aged 4 to 6 years	500 µg 4 times/week for 4 months	500 µg 4 times/week for 3 months	500 µg 4 times/week for 2 months	500 µg 4 times/week for 1 month
Children aged 7 to 10 years	500 µg 6 times/week for 4 months	500 µg 6 times/week for 3 months	500 µg 6 times/week for 2 months	500 µg 6 times/week for 1 month
11 years and above	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month

# PACIENTE VEGETARIANA SIN SUPLEMENTACIÓN



<b>MAGNESIO PLASMÁTICO</b>	<b>2,04</b>	mg/dL	1,70 a 2,50
METODO:ENZIMATICO, PUNTO FINAL - ARCHITECT c8000/4000- TRANSFER. AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>NOTA:</b> Se modifican los Valores de Referencia a partir del 1 de Diciembre de 2019 - Tener en cuenta en el seguimiento analítico de la			
<b>TRIODOTIRONINA TOTAL (T3)</b>	<b>94,0</b>	ng/dL	58,0 a 159,0
METODO:QLIA - ALINITY I / ARCHITECT i1000/i4000- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>TIROXINA TOTAL (T4)</b>	<b>5,96</b>	ug/dL	4,87 a 11,72
METODO:QLIA - ALINITY I / ARCHITECT i1000/i4000- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>TIROTROFINA (TSH)</b>	<b>1,185</b>	UI/mL	0,350 a 4,940
METODO:QLIA - ALINITY I / ARCHITECT i4000/ ULTRASENSIBLE- TRANSF.AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>VITAMINA B12 (COBALAMINA)</b>	<b>97,7</b>	pg/mL	180,0 a 914,0 Intermedio De 154,0 a : Insuficiencia Menor de :
<b>Resultado confirmado por REPETICION</b>			
METODO:QLIA - BECKMAN DXI 800- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>ACIDO FOLICO EN SUERO</b>	<b>6,9</b>	ng/mL	Desde 4,0 Recomendación de la O.M.
METODO:QLIA - IMMULITE 2000- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>VITAMINA B6 (PIRIDOXINA)</b>	<b>11,60</b>	ng/mL	2,00 a 32,80 Límite de Detección 1,0
METODO:HPLC- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ			
<b>ZINC (ZN) EN SUERO</b>	<b>113,0</b>	ug/dL	60,0 a 120,0
METODO:COLORIMETRICO- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)			
<b>SELENIO (SE) EN SUERO</b>	<b>7,9</b>	mcgr/dL	7,0 a 15,0
METODO:ESPECTROMETRIA DE ABSORCION ATOMICA- TRANSCRIPCION MANUAL DE RESULTADOS			



# RESOLUCIÓN: PACIENTE ADULTA



- Valor: 97,7 pg/ml
- Conversión: 72pmol/l
- VALOR MUY BAJO
- DAR 1mg de b12/día por mínimo 3 meses
- marcas:
  - SL b12 1u/dia
  - NATIER: 2 u/dia
  - TANVIMIL: ¼ UNIDAD/DIA
  - **ADAPTALO A LA PERSONA**

$$400 \text{ pmol/l} = 542 \text{ pg/ml}$$

Valores normales adultos de b12: 488 pg/ml -360 pmol/l

$$(97,7 \times 400) / 542 = 72 \text{ pmol/l}$$



# PACIENTE VEGETARIANA DE 1 AÑO Y MEDIO

	Resultado	Unidades	Intervalos de referencia
<b>Transferrina en suero</b> <i>Método: Inmunoturbidimetría</i>	313	mg/dL	180 - 391
<b>CAPACIDAD TOTAL DE FIJACION DE HIERRO</b>			
<b>Hierro en suero</b> <i>Método: Ferene</i>	58.0	µg/dL	9.3 - 151.0
<b>UIBC - Capacidad de fijación de transferrina</b> <i>Método: Ferene</i>	299	µg /dL	
<b>TIBC - Capacidad total de fijación de hierro</b> <i>Método: Calculado por fórmula</i>	357	µg /dL	228 - 428
<b>Porcentaje de saturación de transferrina</b>	16	%	33 - 37
<b>Capacidad de saturación de transferrina</b>	84	%	63 - 67
<b>Ferritina en suero</b> <i>Método: Quimioluminiscencia</i>	17.2	ng/mL	4.6 - 204.0
<b>Vitamina B12 - Cianocobalamina en suero</b> <i>Método: Quimioluminiscencia</i>	275	pg/mL	187 - 883
<b>Vitamina D 25(OH) en suero</b> <i>Método: Quimioluminiscencia</i>	32.6	ng/mL	Deseable: mayor de 30.0 Insuficiente: entre 11.0 y 29. Deficiente: menor de 10.0
<b>Paratohormona Molécula Intacta (PTH)</b> <i>Método: Electroquimioluminiscencia</i>	20.4	pg/mL	15.0 - 65.0
<b>Homocisteína en plasma</b> <i>Método: Enzimático</i>	6.7	µmol/L	4.4 - 13.6

A partir del 28 de octubre de 2020 cambia el método.

<b>Glucosa en suero</b> <i>Método: Hexoquinasa</i>	75	mg/dL	70 - 110
<b>Hierro en suero</b> <i>Método: Ferene</i>	58.0	µg/dL	9.3 - 151.0





# RESOLUCIÓN 1 AÑO Y MEDIO

- Valor: 275 pg/ml
- Conversión: 202 pmol/l
- VALOR BAJO
- PARA NIÑXS DE 6M A 3 AÑOS: una dosis diaria de 250 ug POR DOS MESES
- dar 1 polper b12 DÍA POR MEDIO(viene de 500 ug) SINO Jarabe b1,b6,b12: 6 ml/día
  - (viene de 4mg/100ml) si 4000 ug hay en 100ml, 250ug, en 6,25 ml ml/día ((250x100)/4000=6.25 ml)

Table 3. Proposal of an oral supplementation scheme for vitamin B12 deficiency in pregnant and lactating women, infants, and children.

	Serum B12 < 75 pmol/L	Serum B12 between 75 and 150 pmol/L	Serum B12 between 150 and 220 pmol/L	Serum B12 between 220 and 300 pmol/L
Pregnant and lactating women	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month
Children aged 6 months to 3 years	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 4 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 3 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 2 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 1 month
Children aged 4 to 6 years	500 µg 4 times/week for 4 months	500 µg 4 times/week for 3 months	500 µg 4 times/week for 2 months	500 µg 4 times/week for 1 month
Children aged 7 to 10 years	500 µg 6 times/week for 4 months	500 µg 6 times/week for 3 months	500 µg 6 times/week for 2 months	500 µg 6 times/week for 1 month
11 years and above	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month

$$400 \text{ pmol/l} = 542 \text{ pg/ml}$$

$$(275 \times 400) / 542 = 202 \text{ pmol/l}$$



# NIÑA DE 6 AÑOS- SELECTIVA (NO ES VEGETARIANA)



INMUNOGLOBULINA A TOTAL EN SUERO : **143 mg/dl**

Método: Inmunodifusión radial cuantitativa.

Valor de referencia:	EDAD	IgA (mg/dl)
	Recién nacidos	menor de 10
	5 días - 1 mes	5 - 30
	1 - 2 meses	8 - 55
	2 - 3 "	16 - 88
	3 - 6 "	18 - 80
	6 meses - 1 año	20 - 100
	1 - 2 años	22 - 130
	2 - 3 años	26 - 150
	3 - 9 "	30 - 240
	9 - 15 "	60 - 300
	Adultos	90 - 450 mg/dl

ANTICUERPOS ANTITRANSGLUTAMINASA ACTIVADA RECOMBINANTE HUMANA EN SUERO

CLASE IgA : **2,9 UNIDADES**

Método: ELISA

Valor de referencia: hasta 10.0 UNIDADES

TSH - TIROTROFINA : **1,44 uU/ml**

Método: Electroquimioluminiscencia

Valor de referencia:	Recién nacidos :	hasta 20 uU/ml
	2-20 semanas:	1.7 - 9.1 uU/ml
	5 meses a 20 años:	0.7 - 6.4 uU/ml
	Adultos:	0.3 - 5.0 uU/ml

T4L - TIROXINA LIBRE : **1,60 ng /dl**

Método: Electroquimioluminiscencia

Valor de referencia: 0,9 a 1.9 ng /dl

VITAMINA B12 : **348 pg/ml.**

Método: Quimioluminiscencia

Valor de referencia: de 200 a 950 pg/ml.

HOMOCISTEINA PLASMÁTICA : **9,80 uMol/l**

Método: FPIA

Valor de referencia: Normal de 5,00 a 15,00 uMol/l

UREA EN SANGRE : **0,20 g/l**

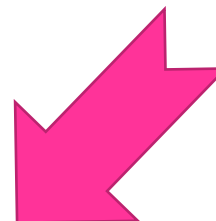
Método: Ureasa

Valor de referencia: de 0.12 a 0.50 g/l  
Niños hasta 0.35 g/l

CREATININA EN SANGRE : **0,59 mg/dl**

Método: Jaffe Cinético

Valor de referencia: Hasta 0,90 mg/dl





# RESOLUCIÓN 6 AÑOS



- Valor: 348 pg/ml
- Conversión: 256 pmol/l
- VALOR BAJO
- PARA NIÑXS DE 4 a 6 años: una dosis 500ug 4 veces por semana POR UN MES (2000mcg/sem)
- dar 1 polper b12 por día de LUNES A JUEVES (4U semana) (IDEAL)
- Jarabe bago b1,b6,b12: 10 a 12 ml, de LUNES A VIERNES (4U semana) O sino 7ml por dia (de L a V) o 10ml de LUNES A VIERNES (viene de 4mg/100ml) si 4000 ug hay en 100ml, 500ug, en 12,5 ml/dia ((500x100)/4000=12,5 ug)
- Sino 1 u de SL b12, 2 veces por semana (1mg c/u)
- 1 u de bluvit por semana (2mg c/u)

**Table 3.** Proposal of an oral supplementation scheme for vitamin B12 deficiency in pregnant and lactating women, infants, and children.

	Serum B12 < 75 pmol/L	Serum B12 between 75 and 150 pmol/L	Serum B12 between 150 and 220 pmol/L	Serum B12 between 220 and 300 pmol/L
Pregnant and lactating women	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month
Children aged 6 months to 3 years	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 4 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 3 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 2 months	a daily single dose of 250 µg or 3 daily doses of 10 µg for 1 month
Children aged 4 to 6 years	500 µg 4 times/week for 4 months	500 µg 4 times/week for 3 months	500 µg 4 times/week for 2 months	500 µg 4 times/week for 1 month
Children aged 7 to 10 years	500 µg 6 times/week for 4 months	500 µg 6 times/week for 3 months	500 µg 6 times/week for 2 months	500 µg 6 times/week for 1 month
11 years and above	1000 µg/day for 4 months	1000 µg/day for 3 months	1000 µg/day for 2 months	1000 µg/day for 1 month

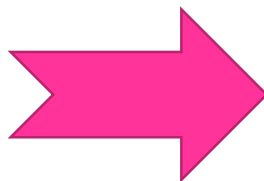
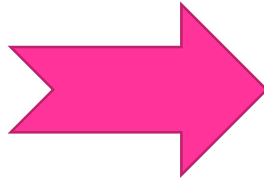
$$400 \text{ pmol/l} = 542 \text{ pg/ml}$$

$$(348 \times 400) / 542 = \text{pmol/l}$$

CHARLA CON LA FAMILIA LA OPCIÓN MÁS VIABLE Y SOSTENIBLE. Redondea. A MENOR DOSIS, MAYOR ABSORCIÓN



PACIENTE  
HOMBRE DE  
40 AÑOS  
APROX.  
NO  
VEGETARIANO



<b>ACIDO FOLICO SERICO</b>	
METODO : QLIA - IMMULITE 2000	
RESULTADO :	13.6 ng/ml
Valores de Referencia: 3.0 - 17.0 ng/ml	
<b>VITAMINA B12</b>	
METODO : QLIA - IMMULITE 2000	
RESULTADO :	172 pg/ml
Valores de Referencia: 180 - 900 pg/ml	
<b>FERRITINA</b>	
METODO : QLIA - IMMULITE 2000	
RESULTADO :	107 ng/ml
Valores de Referencia:	
Hombres: 21 - 334 ng/ml	
Mujeres: 5 - 143 ng/ml	
<b>VITAMINA D (25-OH VITD-TOTAL)</b>	
METODO : Quimioluminiscencia	
RESULTADO :	49 ng/ml
Valores de Referencia:	
Nivel óptimo: Mayor a 30 ng/ml	
Hipovitaminosis Moderada: 20 a 29 ng/ml	
Insuficiencia leve: 10 - 19 ng/ml	
Deficiencia: Menor a 10 ng/ml	
<b>HOMOCISTEINA</b>	
METODO : Espectrofotométrico	
Valor Hallado:	11.4 umol/l
Valores de Referencia: Menor a 15 umol/l	
<b>PROTEINOCRAMA</b>	



# PACIENTE NO VEGETARIANA HASTA EL MOMENTO, CON ANTICUERPOS POSITIVOS COMPARTIBLES CON LUPUS



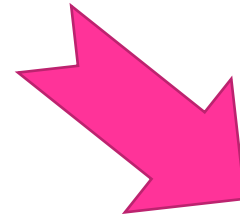
## HEMOGRAMA

Método: Automatizado

RECuento GLOBULOS ROJOS	4.40	mill/mm3		4.00-5.20
HEMATOCRITO	39.4	%		36.0-46.0
HEMOGLOBINA	13.4	g/dL		11.8-14.8
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	89.4	fL		82.0-98.0
Hb CORPUSCULAR MEDIA	30.4	pg		27.3-32.6
cc Hb CORPUSCULAR MEDIA	34.0	%		31.8-35.0
RDW	13.7			
RECuento GLOBULOS BLANCOS	6.3	miles/mm3		3.6-11.0
GRANULOCITOS	39.5	%	L	43.0-71.0
EOSINOFILOS	2.0	%		0.0-7.0
BASOFILOS	0.8	%		0.0-1.0
LINFOCITOS	50.9	%	H	20.0-46.0
MONOCITOS	6.8	%		4.0-10.0
PLAQUETAS	233	mil/mm3		150-440

## OBSERVACIONES:

Presencia de inmunocitos.



## VITAMINA B12

Método: Quimioluminiscencia

177 pg/mL L 180-914

## GLUCEMIA

Método: Enzimático UV-Hexoquinasa

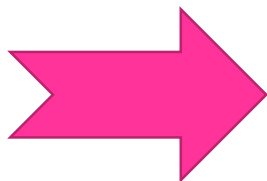
88 mg/dL 74-106

## UREA SERICA

Método: Cinético UV

27 mg/dL 13-45

PACIENTE  
VEGANA  
POST 4  
MESES DE  
SUBIDA DE  
B12 (JOVEN  
SIN  
COMORBILI  
DADES



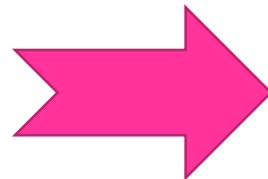
ENDOCRINOLOGIA	Resultados		Valores de
<b>25 OH (VITAMINA D)</b> Método: Quimioluminiscencia	<b>24,1</b>	ng/ml	Insuficiencia mer Suficiencia mayor Valor deseable 40
El anticuerpo reconoce Vitamina D2 y D3			
<b>FERRITINA</b> Método: Quimioluminiscencia	<b>29,5</b>	ng/ml	10,0 - 291,0 ng/ml
A partir del 10/11/2018 se cambia el método y los rangos de referencia.			
<b>DOSAJE DE VITAMINA B12</b> Método: Quimioluminiscencia (ICA)	<b>591,0</b>	pg/ml	911,0 pg/ml
ATENCION: A partir del 01/11/2018 ha cambiado la metodología.			
<b>HOMOCISTEINA</b> Método: Quimioluminiscencia	<b>11,2</b>	µmol/L	5,0 - 15,0 µmol/L



Resultados validados electrónicamente por: Dra. Dolores Fabbro - Bioquímica M.N. 8126



PACIENTE  
 VEGETARIANA  
 ADULTA (CON  
 HIPOTIROIDISMO,  
 ANTICUERPOS ALTOS)  
 LABORATORIO  
 POST  
 SUPLEMENTO  
 DE HIERRO Y  
 B12 DE SUBIDA



ANTICUERPO ANTITIROGLOBULINA ULTRASENSIBLE Método: Electroquimioluminiscencia.	203	UI/ml	(*)Menor a 40 UI/ml Negativo de 40 a 115 UI/ml Indeterm Mayor a 115 UI/ml Positivo
ANTICUERPO ANTI TIROPEROXIDASA (ATPO) Método: Electroquimioluminiscencia.	11	UI/ml	Menor a 35 UI/ml

(\*)Valor fuera del rango de referencia.

Participante de los Programas de Control de Calidad Externos: Nacionales: F.B.A., CEMIC. Internacionales: RIQAS  
 Programa Nacional de Control de Calidad en Bacteriología, INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán", PEEC.

Centro de Diagnóstico  
**SALK**

**LACba**  
 Laboratorio de Análisis

Directores Asociados: Dr. Claudio Aranda - Dra. Adriana Oneto

repcion.urquiza@lacba.com.ar

Alvarez Thomas 2681 - Tel: 4521 7872 / 0501 /

32 Años N° Orden:  
 URQUIZA ALVAREZ THOMAS Fecha:  
 N° carnet: 62277791101

ENDOCRINOLOGIA	Resultados	Valores de Referencia:
INSULINA Método: Quimioluminiscencia (ICMA)	3,8 μUI/ml	Normopesos: 2,0 - 15,0 μUI Obesos: Menor a 20 μUI/ml
INDICE HOMA	0,82	Hasta 2,80
FERRITINA Método: Quimioluminiscencia	22,2 ng/ml	10,0 - 291,0 ng/ml
A partir del 10/11/2018 se cambia el método y los rangos de referencia.		
DOSAJE DE VITAMINA B12 Método: Quimioluminiscencia (ICA)	622,0 pg/ml	211,0 - 911,0 pg/ml
ATENCION: A partir del 01/11/2018 ha cambiado la metodología.		
HOMOCISTEINA Método: Quimioluminiscencia	12,3 μmol/L	5,0 - 15,0 μmol/L

Resultados validados electrónicamente por: Dra. Dolores Fabbro - Bioquímica M.N. 8126



# PACIENTE VEGETARIANA ADULTA, POS SUPLEMENTADA “A CIEGAS” EN CUARENTENA



## FERREMIA

RESULTADO	68 ug/dl	V.R. 33 a 193 ug/dl
Método: Colorimétrico (Ferrozina)		La concentración de hierro depende de la ingestión de hierro y de las variaciones circadianas.

## TRANSFERRINA

RESULTADO	356 mg/dl	V.R. 200 a 360 mg/dl
Método: Inmunoturbidimétrico		

## SATURACION DE TRANSFERRINA

CAPACIDAD TOTAL DE FIJACION	427 ug/dl	V.R. 280 a 360 ug/dl
Método: Inmunoturbidimétrico		
CAPACIDAD LATENTE DE FIJACION	360 ug/dl	V.R. 160 a 280 ug/dl
Método: Inmunoturbidimétrico		
COEFICIENTE DE SATURACION	16 %	V.R. 20 a 55 %
Método: Inmunoturbidimétrico		

Protocolo: H000077185

Fecha de Ingreso: 12/12/2020 08:32

## HDL-COLESTEROL

RESULTADO	58 mg/dl
Método: Colorimétrico-Enzimático	

Interpretación:  
Hombres  
Mayor de 55 mg/dl : Sin riesgo  
35-55 mg/dl:Riesgo moderado  
Menor de 35 mg/dl: Alto riesgo

Mujeres  
Mayor de 65 mg/dl : Sin riesgo  
45-65 mg/dl: Riesgo moderado  
Menor de 45 mg/dl: Alto riesgo

## LDL-COLESTEROL

LDL COL	81 mg/dl
Método: Colorimétrico-Enzimático	

Interpretación:  
Óptimo: Menor a 100 mg/dl  
Lev. Elevado: 100 a 129 mg/dl  
Elevado:130 a 159 mg/dl  
Alto: 160 a 189 mg/dl  
Muy alto: Mayor de 190 mg/dl

COLESTEROL TOTAL	153 mg/dl
Método: Enzimático	

V.R. Deseable: Menor a 200 mg/dl  
Elevado: 200 a 239 mg/dl  
Alto: Mayor a 240 mg/dl

## TRIGLICERIDOS

RESULTADO	72 mg/dl	V.R. Hasta 150 mg/dl
Método: Enzimático		

## VITAMINA B12

RESULTADO	330 pg/ml	210 a 910 pg/ml
Método: Quimioluminiscencia		

## FERRITINA

RESULTADO	5.2 ng/ml	Hombre adulto: 20 a 320 ng/ml Mujer adulta: 10 a 280 ng/ml
Método: Quimioluminiscencia		

## 25-HIDROXI VITAMINA D

RESULTADO	15.1 ng/ml	Valor nutricionalmente recomendado: 100
Método: Quimioluminiscencia		

# PACIENTE VEGANA



990

Sexo: F

Informe: 2500031268

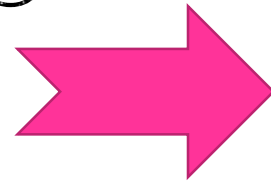
F. Extracc.: 02/11/2020 07:42

Examen	Resultado	U.M.	V.Ref.
25 Hidroxivitamina D	8	ng/ml	
Valor de referencia: Deseable: Mayor de 30 Insuficiente: 10-30 Deficiente: Menor de 10 Toxicidad: Mayor de 100			
Ferritina	43.0	ng/ml	11.0 - 306.8
Vitamina B12 (Cianocobalamina)	333	pg/ml	
Normal: 180 - 914 Indeterminado: 145 - 180 Deficiente: Menor de 145			
Zinc	1.06	ug/ml	0.66 - 1.10

Homocisteína	10.7	umol/l	3.7 - 13.9
Hierro	102	ug/dl	60 - 180
Capacidad de Saturación de Transferrina			
Hierro	102	ug/dl	60 - 180
Capacidad Libre	236	ug/dl	155 - 355
Capacidad Total	338	ug/dl	228 - 428
Indice de Saturación	0.30		0.20 - 0.40
Transferrina	222	mg/dl	200 - 360



PACIENTE ADULTA  
(NO VEGETARIANA  
QUE TOMÓ VARIAS  
VECES DICLOFENAX  
CON B12 (5MG  
POR VEZ)  
MEGADOSIS



<u>TRIIODOTIRONINA TOTAL (T3)</u>			
TRIIODOTIRONINA (T3)	1,10	0,60 - 1,81	ng/nl
<u>PEROXIDASA TIROIDEO AC. ANTI- (ATPO)</u>			
ANTIC. ANTI TIROPEROXIDASA (ATPO) Menor de 28,0		hasta 60	U/ml
<u>ANTICUERPOS ANTITIROGLOBULINA (US)</u>			
ANTICUERPOS ANTI-TIROGLOBULINA U 17,1		hasta 60	U/ml
<u>TRIIODOTIRONINA LIBRE - T3 LIBRE</u>			
<u>INSTRUMENTO CENTAUR-XP SIEMENS</u>			
TRIIODOTIRONINA LIBRE	3,00	2,30 - 4,20	pg/nl
<u>VITAMINA B12</u>			
VITAMINA B12	1.528	210 - 910	pg/nl
<u>VITAMINA D (25 HIDROXICALCIFEROL)</u>			
25-HIDROXI VITAMINA D	7,6	20 - 100	ng/ml
Los valores de 25 OH Vitamina D se ven afectados por las variaciones estacionales por lo tanto valores mas bajos son esperables en época invernal.			
<u>HOMOCISTEINA</u>			
HOMOCISTEINA	7,4		umol/l
Valor de Referencia Adultos: 5.0 a 15.0 umol/l			
<u>ZINC SERICO</u>			
ZINC EN SANGRE	52	70 - 170	ug/dl
<u>INSULINA</u>			
INSULINA	14,85	2,00 - 14,50	uIU/ml





# ADOLESCENTE DE 17 AÑOS NO VEGETARIANA

Examen

Resultado

V. Ref.

Vitamina B12 (Cianocobalamina)

186

pg/ml

Normal: 180 - 914

Indeterminado: 145 - 180

Deficiente: Menor de 145

Homocisteína

8.8

umol/l

3.7 - 13.9

Hierro

107

ug/dl

60 - 180

Capacidad de Saturación de Transferrina

Hierro

107

ug/dl

60 - 180

Capacidad Libre

287

ug/dl

155 - 355

Capacidad Total

394

ug/dl

228 - 428

Indice de Saturación

0.27

0.20 - 0.40

Transferrina

297

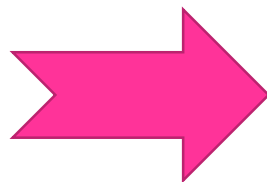
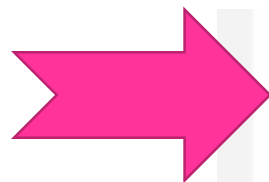
mg/dl

200 - 360



# PAREJA VEGETARIANA- SUPLEMENTADOS SIN LABO PREVIO

25 HIDROXI VITAMINA D (D2+ D3)	12	ng/ml	
Método: Inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA)			
Valores de Referencia:			
Deficiencia: Menor a 10 ng/ml			
Insuficiencia: 10 - 30 ng/ml			
Valor deseable: Mayor a 30 ng/ml			
<hr/>			
VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA)	381	pg/ml	197 - 771
Método: Electroquimioluminiscencia			
<hr/>			
HOMOCISTEINA	6,49	umol/l	4,44 - 13,1
Método: Inmunoensayo de micropartículas por quimioluminiscencia (CMIA)			
*** Observar cambio de valores de referencia a partir de 8/01/2020 ***			



25 HIDROXI VITAMINA D (D2+ D3)	8	ng/ml		VRI
Método: Inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas (CMIA)				
Valores de Referencia:				
Deficiencia: Menor a 10 ng/ml				
Insuficiencia: 10 - 30 ng/ml				
Valor deseable: Mayor a 30 ng/ml				
<hr/>				
VITAMINA B12 (CIANOCOBALAMINA)	340	pg/ml	197 - 771	VRI
Método: Electroquimioluminiscencia				
<hr/>				
HOMOCISTEINA	4,95	umol/l	5,45 - 16,20	VRI
Método: Inmunoensayo de micropartículas por quimioluminiscencia (CMIA)				
*** Observar cambio de valores de referencia a partir de 8/01/2020 ***				



# NIÑA PRE-ADOLESCENTE- VEGETARIANA- POST MES DE SUBIDA

---

<b>MAGNESIO PLASMÁTICO</b>	<b>2,25</b>	mg/dL	1,70 a 2,5
----------------------------	-------------	-------	------------

METODO:ENZIMATICO, PUNTO FINAL - ARCHITECT c8000/4000- TRANSFER. AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)

**NOTA:** Se modifican los Valores de Referencia a partir del 1 de Diciembre de 2019 - Tener en cuenta en el seguimien

---

<b>PARATHORMONA - MOLÉCULA INTACTA (IPTH)</b>	<b>50,8</b>	pg/mL	15,0 a 65
-----------------------------------------------	-------------	-------	-----------

METODO:EQLIA - ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA- ROCHE cobas e601- TRANSF.AUTOMAT.DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)

---

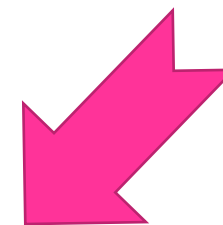
<b>ANTI-TRANSGLUTAMINASA (IGA), AC.</b>	<b>MENOR DE 1,0 U/mL</b>		Hasta 5,0 Indetermi Positivo D Positivo
-----------------------------------------	--------------------------	--	--------------------------------------------------

METODO:ELISA - ORGENTEC ALISEI- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ

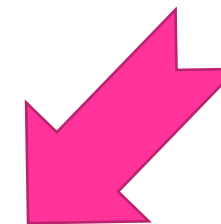
---

<b>VITAMINA B12 (COBALAMINA)</b>	<b>363,2</b>	pg/mL	180,0 a 9 Intermedi Insuficien
----------------------------------	--------------	-------	--------------------------------------

METODO:QLIA - BECKMAN DXI 800- TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE RESULTADOS POR INTERFAZ (AA)



Homocisteina: 5.6



# ADOLESCENTE VEGANA SIN SUPLEMENTACIÓN

## VITAMINA B 12 - CIANOCOBALAMINA

Método: Quimioluminiscencia

244 pg/mL

187-883

A partir del 27/10/2020 se cambian los valores de referencia por cambio de plataforma analítica.

## ANTI TIROGLOBULINA ULTRASENSIBLE (ATG- US)

Método: Electroquimioluminiscencia

< 15,0 UI/mL

hasta 115,0

## AC-ANTI PEROXIDASA ULTRASENSIBLE- ATPO

Método: Electroquimioluminiscencia

< 15,0 UI/ml

hasta 34,0

## HOMOCISTEINA

Método: Enzimático

8,1 umol/l

4,4-13,6

## PTH - PARATHORMONA MOLECULA INTACTA

Método: Electroquimioluminiscencia

36,4 pg/ml

15,0-65,0

## T3 - TRIIODOTIRONINA TOTAL

Método: Electroquimioluminiscencia

1,04 ng/mL

0,80-2,00



# SU HERMANA, DE 15 AÑOS, OVOLACTOVEGETARIANA, SIN SUPLEMENTAR

**VITAMINA B 12 - CIANOCOBALAMINA**

Método: Quimioluminiscencia

335 pg/mL

187-883

A partir del 27/10/2020 se cambian los valores de referencia por cambio de plataforma analítica.

**HOMOCISTEINA**

Método: Enzimático

6,5 umol/l

**PTH - PARATHORMONA MOLECULA  
INTACTA**

Método: Electroquimioluminiscencia

24,1 pg/ml

15,0-65,0



■ **Lxs invito a seguir investigando y actualizándose sobre esta vitamina**



# BIBLIOGRAFÍA PARA BUSCAR



- Buscadores científicos
- Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M, et al. Vegan nutrition for mothers and children: Practical tools for healthcare providers. *Nutrients*. 2019; 11(1):e5. *The Vegan Health*
- Artículos de M. Baroni y por Jack Norris
- [www.vrg.org](http://www.vrg.org)
- “veganos por siempre” libro de Jack Norris
- Libro “mi familia vegana” de Miriam M. Biarge
- Dieta vegana en la infancia: beneficios y riesgos, J. Sanchis-Chordà<sup>1</sup>, L. Redondo-Cuevas<sup>2</sup>, P. Codoñer-Franch<sup>1,3</sup>, Vol. 72 no5, 2016
- Organizamos internacionales que tienen posicionamientos
- Libros “simplemente vegano” de Reed Mangels
- USDA para tablas de composición de alimentos como referencia/comparación
- SELF NUTRITION DATABASE
- MY PLATE (tiene herramientas buenas para armar planes de alimentación/referencias)



- Todo este material es propiedad intelectual de NUTRICIOSA y no puede replicarse tal cual se expresa en esta presentación
- Nutriciosa es una marca registrada a nivel Nacional



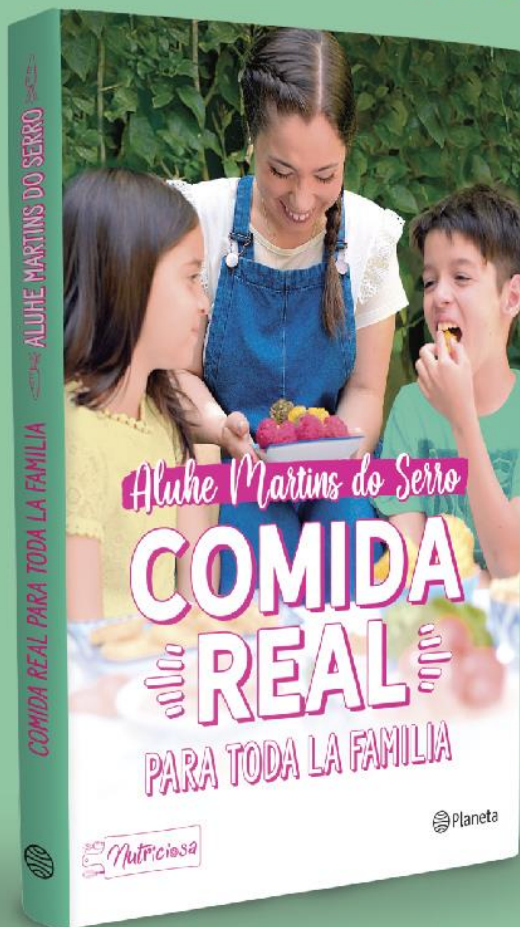


# Talleres Disponibles para Nutris y otros profesionales:

[www.nutriciosa.com.ar](http://www.nutriciosa.com.ar)



TE INVITAMOS A CREAR  
nuevos y saludables  
HÁBITOS ALIMENTICIOS



NUEVO LIBRO

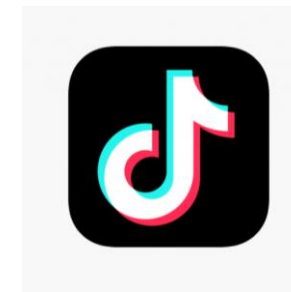


 Planeta



@NUTRICIOSA

 YouTube



[www.nutriciosa.com.ar](http://www.nutriciosa.com.ar)

