



INTERVENCIONES NUTRICIONALES DURANTE EL EMBARAZO PARA PREVENCION Y TRATAMIENTO DE LA MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL

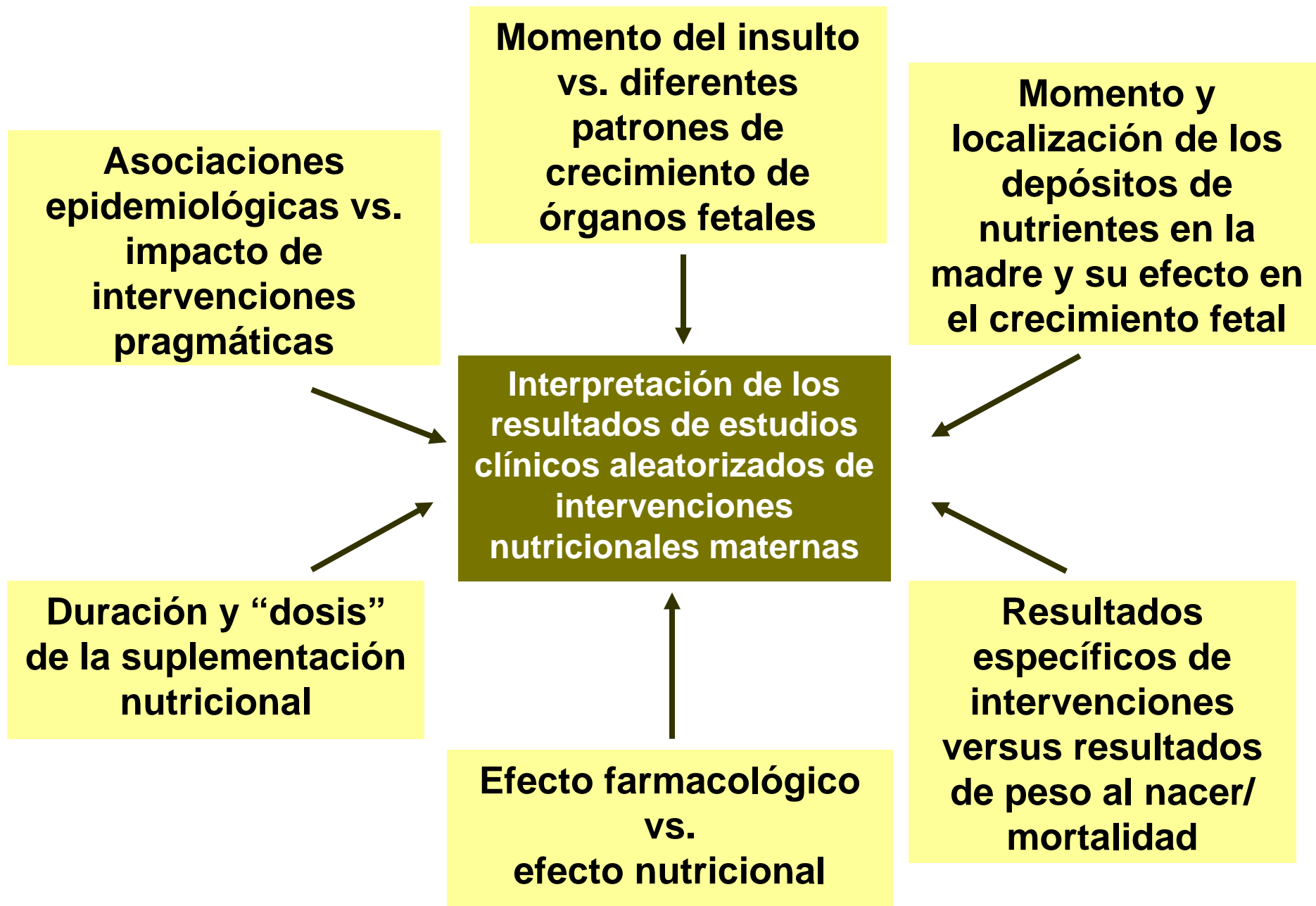
REVISION DE ESTUDIOS CLINICOS ALEATORIZADOS

J Nutr. 2003 May; 133: 1606S-1631S



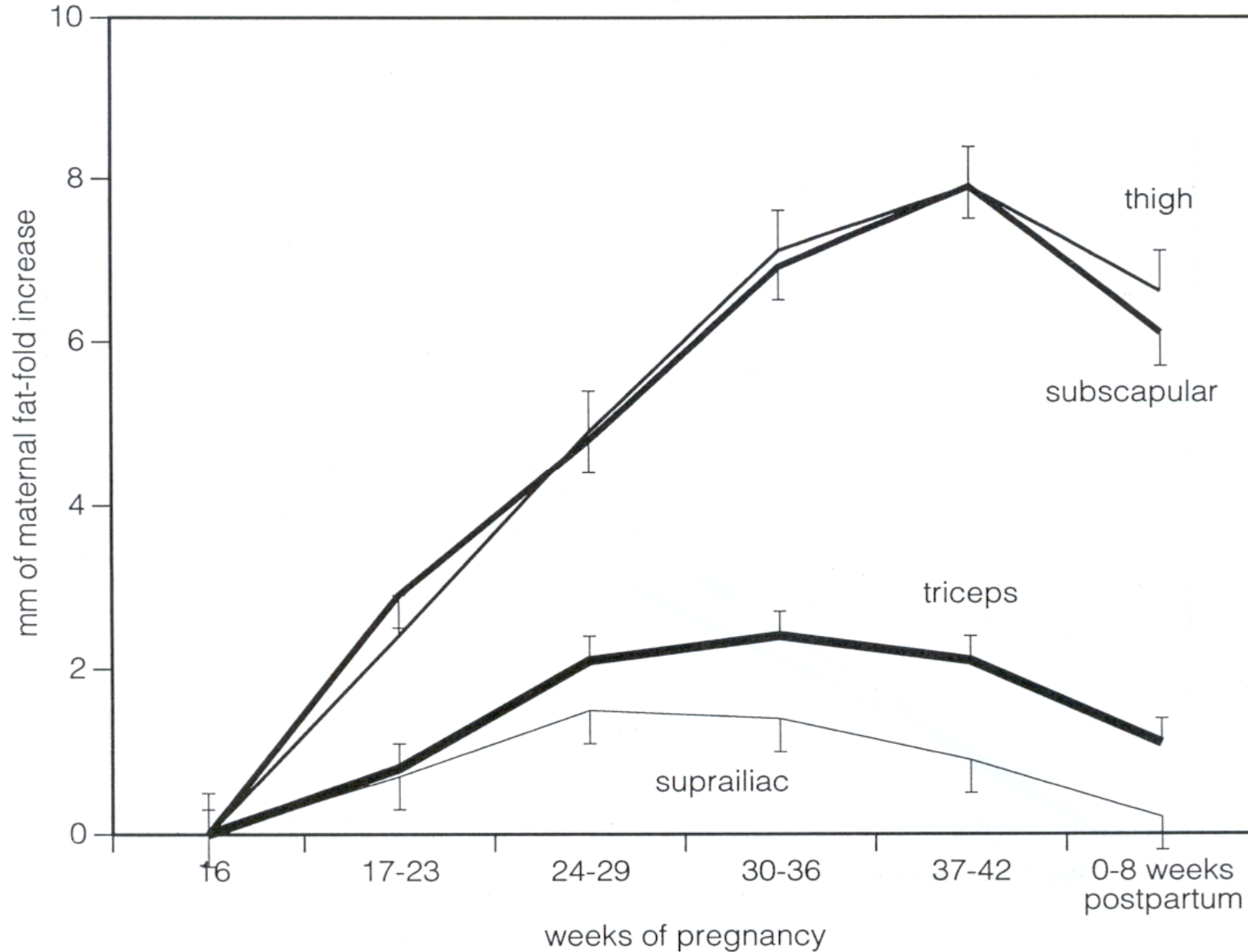
Déficit agudos y/o crónicos de macro y micronutrientes en embarazadas contribuyen a morbilidad y mortalidad materna

- ✓ **Calcio: Hipertensión Embarazo**
- ✓ **Hierro y Folatos: Anemia: Muerte materna**
- ✓ **Vitamina A: Anemia**
- ✓ **Vitamina A y Zinc: Sepsis perinatal**





Cambios absolutos en el grosor del pliegue cutáneo durante el embarazo y el período posparto





CRITERIOS DE SELECCION

Cualquier revisión sistemática o investigación clínica aleatorizada de intervenciones nutricionales (micronutrientes y vitaminas) durante el embarazo



REVISIONES SISTEMATICAS O ICAS REPORTANDO UNO DE LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

- ✓ **Pre-eclampsia, anemia/hemorragia**
- ✓ **Parto pretérmino (<37 semanas), pequeño para la edad de gestación, retardo de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer**



ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

- ✓ **Cochrane Database of Systematic Reviews (The Cochrane Library)**
- ✓ **Para revisiones no actualizadas, se utilizó el Cochrane Controlled Trials Register (CCTR) y Medline.**

Las ICAS identificadas fueron consideradas independientemente.



ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

- ✓ **Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE)**
- ✓ **Búsqueda electrónica en el CCTR para intervenciones nutricionales que no tenían revisiones**
- ✓ **Autores de las revisiones sistemáticas e ICAS**



PRE-ECLAMPSIA

	ICA (ICA en SR)	Total mujeres	RR 95%CI
Calcio (bajo riesgo)	6 (6)	6307	0.79 (0.65 – 0.94)
Calcio (alto riesgo)	5 (5)	587	0.21 (0.11 – 0.39)
Calcio (ingesta normal)	4 (4)	5022	0.86 (0.71 - 1.05)
Calcio (ingesta baja)	6 (6)	1842	0.32 (0.21 – 0.49)



PRE-ECLAMPSIA

	ICA (ICA en RS)	Total mujeres	RR 95%CI
Magnesio	2 (7)	474	0.87 (0.57 - 1.32)
Aceite de pescado*	2 (2)	5021	0.70 (0.55 - 0.90)
Vitaminas C y E	1 (1)	283	0.46 (0.24 - 0.91)

** Nuevas ICA han sido publicadas después de la actualización de la revisión Cochrane*



NUEVAS ICAS DE ACEITE DE PESCADO: PRE-ECLAMPSIA

		Total mujeres	RR 95%CI
Salvig 1996	Aceite pescado vs. no tratamiento	397	0.16* (0.01 - 4.02)
Onwude 1995	Aceite pescado vs. placebo	232	0.88 (0.46 - 1.65)
Olsen 2000 (EARL-PIH trial)	Aceite pescado vs. aceite oliva en mujeres con HIE previos	321	0.72 (0.35 - 1.49)

Exper. = 0/266 Placebo = 1/131



NUEVAS ICAS DE ACEITE DE PESCADO: PARTO PRETERMINO

		Total mujeres	RR 95%CI
Bulstra- Ramakers 1994	Aceite pescado vs. placebo	63	0.77 (0.35 - 1.70)
Onwude 1995	Aceite pescado vs. placebo	232	0.16 (0.66 - 2.05)
Olsen 2000 (EARL-PD trial)	Aceite pescado vs. aceite oliva en mujeres con PP previo	228	0.64 (0.41- 0.99)



ANEMIA O HEMORRAGIA

	ICA (ICA en SR)	Total mujeres	RR 95%CI
Hierro	12 (20)	1802	0.18 (0.13 – 0.24)
Folatos	6 (21)	3114	0.72 (0.66 – 0.80)
Hierro y folatos	6 (8)	1135	0.22 (0.15 - 0.33)
Magnesio	2 (7)	942	0.38 (0.16 – 0.90)
Vitamina A	3 (5)	813	0.91 (0.80 – 1.04)



ANEMIA POSTPARTO SEVERA: Hb <90 g/l WHO ANC Trial - Argentina

	Nuevo Modelo CPN % Mujeres	Modelo Standard CPN % Mujeres
Mujeres suplementadas Fe	85.5	20.6
Anemia postparto severa	8.8	13.3



PARTO PRETERMINO

	ICA (ICA en SR)	Total mujeres	RR 95%CI
Calcio	9 (11)	6671	0.95 (0.82 - 1.10)
Hierro	1 (20)	2694	1.40 (0.94 - 2.09)
Folatos	4 (21)	1425	1.03 (0.71 - 1.49)
Magnesio	5 (7)	2275	0.73 (0.57 - 0.94)
Aceite pescado*	2 (3)	5017	0.83 (0.75 - 0.92)
Zinc*	5 (7)	2539	0.74 (0.56 - 0.98)

** Nuevas ICA han sido publicadas después de la actualización de la revisión Cochrane*



NUEVAS ICAS DE ZINC: PARTO PRETERMINO

		Total mujeres	RR 95%CI
Caulfield 1999	Zinc (15 mg/dia) + hierro + folatos vs. iron + folatos	1016	0.92 (0.56- 1.51)
Osendarp 2000	Zinc (30 mg/dia) vs. placebo	410	1.11 (0.72 -1.72)
Merialdi 2001	Zinc (25 mg/dia) + hierro + folatos vs. hierro + folatos	217	1.54 (0.57 - 4.18)



RCIU / PEG

	ICA (ICA en RS)	Total de mujeres	RR IC 95%
Hierro selectivo vs hierro de rutina	1 (20)	2690	1.09 (0.80 - 1.49)
Hierro IV vs hierro regular	1 (5)	100	1.60 (0.56 - 4.56)



RCIU / PEG

	ICA (ICA en RS)	Total de mujeres	RR IC 95%
Magnesio	3 (7)	1741	0.70 (0.53 - 0.93)
Zinc	3 (7)	1840	0.90 (0.64 - 1.28)
Vitamina D	1 (2)	126	0.54 (0.26 - 1.10)
Calcio	1 (11)	190	0.72 (0.26 – 1.99)



ICAs CON ACEITE DE PESCADO: RCIU / PEG

		Total de mujeres	RR IC 95%
Onwude 1995	Aceite de pescado vs placebo	232	0.89 (0.48 - 1.64)
Olsen 2000	Aceite de pescado vs aceite de oliva	263	1.13 (0.77 - 1.66)



BAJO PESO AL NACER

	ICA (ICA en RS)	Total de mujeres	RR IC 95%
Hierro selectivo vs hierro de rutina	1 (1)	2694	1.12 (0.72 - 1.73)
Hierro IV vs hierro regular	1 (5)	100	-----



BAJO PESO AL NACER

	ICA (ICA en RS)	Total de mujeres	RR IC 95%
Folatos	5 (10)	1479	0.75 (0.50 - 1.12)
Hierro y folatos	1 (2)	48	5.00 (0.28 - 98.97)
Aceite de pescado	2 (8)	494	1.13 (0.78 – 1.64)



BAJO PESO AL NACER

	ICA (ICA en RS)	Total de mujeres	RR IC 95%
Magnesio	4 (7)	1954	0.67 (0.46 - 0.96)
Zinc	5 (7)	1472	0.77 (0.56 – 1.06)
Vitamina D	1 (2)	128	0.55 (0.24 - 1.25)
Calcio	7 (11)	6491	0.82 (0.68 – 0.98)



Effects of alternative maternal micronutrient supplements on low birth weight in rural Nepal: double blind randomised community trial

Parul Christian, Subarna K Khattri, Joanne Katz, Elizabeth K Pradhan, Steven C LeClerq, Sharada Ram Shrestha, Ramesh K Adhikari, Alfred Sommer, Keith P West Jr

Conclusions Antenatal folic acid-iron supplements modestly reduce the risk of low birth weight. Multiple micronutrients confer no additional benefit over folic acid-iron in reducing this risk.



EFFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES NUTRICIONALES: PRE-ECLAMPSIA

Investigacion

Calcio

Posiblemente beneficiosa

Mujeres alto riesgo RR=0.21 (0.11-0.39) y con baja ingesta RR= 0.32 (0.21-0.49); ICA completada

Folatos

No necesaria

Hierro y folatos

No necesaria

Magnesio

No necesaria

Aceite pescado

Necesaria?

ICA de baja calidad RR= 0.70 (0.55-0.90) y resultados heterogeneos en ICA recientes



EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES NUTRICIONALES: PRE-ECLAMPSIA

Investigacion

Zinc

No necesaria

**Vitaminas
C y E**

ICA en marcha

*Datos de una ICA en mujeres de
alto riesgo sin deficiencia
RR= 0.46 (0.24-0.91)*

Multinutrientes

ICA completada



EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES NUTRICIONALES: ANEMIA O HEMORRAGIA

Practica

Investigacion

Hierro y folatos

Recomendada
Intervencion muy efectiva

Se necesita una RS de suplementacion diaria vs. semanal

Magnesio

Cualquier ICA a realizar deberia incluir hemorragia anteparto como resultado primario

Zinc

No necesaria

Vitamina A

No necesaria



EFFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES NUTRICIONALES: PARTO PRETERMINO

Investigacion

Calcio

**Analisis estratificado en la
nueva ICA por nivel de
riesgo y por edad
(adolescentes)**

Hierro

No necesaria

Folatos

No necesaria



EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES NUTRICIONALES: PARTO PRETERMINO

Investigacion

Hierro y Folatos

No necesaria

Magnesio

**Necesaria
Intervencion prometedora**

**Aceite de
pescado**

**Necesaria
Intervencion prometedora**

Zinc

**Necesaria
Intervencion prometedora**



EFFECTIVIDAD DE INTERVENCIONES NUTRICIONALES: RCIU / PEG

Investigacion

**Hierro selectivo
vs.
Hierro de rutina**

No necesaria

**Hierro EV
Vs.
Hierro regular**

No necesaria

**Aceite de
pescado**

No necesaria



EFFECTIVIDAD DE INTERVENCIONES NUTRICIONALES: RCIU / PEG

Investigacion

Magnesio

Necesaria

Zinc

Necesaria

Vitamina D

Necesaria

Calcio

Terminada

Multinutrientes

Necesaria



CONCLUSIONES (I)

Existe una amplia y preocupante brecha entre la magnitud del problema (estado nutricional y resultados maternos) y la calidad metodológica y tamaño de las investigaciones clínicas aleatorizadas que han evaluado las intervenciones nutricionales



CONCLUSIONES (II)

Ante la existencia de deficiencias nutricionales (macro y micronutrientes) en la población, se deben administrar los nutrientes correspondientes para paliar dichas deficiencias



CONCLUSIONES (III)

Se hace imperiosa la realización de estudios clínicos aleatorizados de alta calidad y con gran número de pacientes para la evaluación de la efectividad de las intervenciones nutricionales (especialmente calcio, zinc y magnesio) en indicadores de morbilidad materna y perinatal



CREP