

Multi supplements for pregnancy: which one, when and why

Multi suplementos para a gravidez: qual, quando e porquê

Ana Rocha*, Bruna Vieira*, Ana Paula Reis*, Andrea Lebre**, Ana Cunha***
Centro Hospitalar do Porto, Centro Materno Infantil do Norte

Abstract

Overview and Aims: Nutritional status before pregnancy has implications on pregnancy outcomes and maternal and fetal health. Multivitamin supplementation in pregnant women has become an easy way to avoid nutritional deficiencies, but the real amount given are actually not known as these supplements do not have the quality control of other prescriptions. The aim of this study is to determine the composition of multivitamin supplements for pregnancy available in Portugal and to compare it with international recommendations.

Study Design: A research for Dietary Reference Intake in Pregnancy was performed and the inferior value for each micronutrient was considered "recommendation". All the supplements available in pharmacies of Oporto or that were known to the authors until the end of 2013 were included in the study. The composition of each supplement was compared with the "recommendation".

Results: Fifteen supplements were acknowledged, and they all differed in number and composition of vitamins and minerals.

Conclusions: None of the supplements had all the essential nutrients in the correct dose. When prescribing a supplement, the clinician should search for the proper one, adapting the dose to the pregnancy needs. These supplements can be safely administered, but when there is a risk of a particular deficiency, this should be specifically treated, even with another prescription.

Keywords: Nutritional Status; Pregnancy; Supplements; Vitamins.

INTRODUÇÃO

Diversos estudos actuais têm revelado a importância do estado nutricional pré-concepcional e durante a gestação no desenvolvimento fetal, saúde materna e prognóstico da gravidez. Assim, este deve ser um parâmetro avaliado na pré concepção, de forma a otimizar a saúde materna, fetal e infantil¹⁻⁵. A principal fonte nutricional da grávida deve ser a dieta, sendo necessária uma alimentação equilibrada e a monitorização adequada do peso da grávida ao longo da gestação⁶.

No período gestacional as necessidades nutricionais alteram-se, havendo carências específicas^{3,5,7,8}. Se para algumas vitaminas, como o ácido fólico, existem orien-

tações explícitas sobre suplementação, o mesmo não acontece com outras vitaminas e nutrientes, vendo-se o clínico no difícil papel de decidir quais aqueles que vai suplementar e em que dose⁹. Desta forma, a utilização de multivitamínicos tem-se tornado uma opção atractiva para melhorar o estado nutricional das grávidas, pelo que assistimos a uma multiplicação das opções disponíveis¹⁰. No entanto, estes suplementos não estão sujeitos ao mesmo controlo de eficácia e segurança que outros fármacos, devendo a sua utilização ser orientada pelo clínico, individualizando a sua escolha e focando-se nas necessidades específicas de cada mulher^{6,10}. A dose diária recomendada (DDR) de cada nutriente é vulgarmente utilizada como o valor de ingestão que cobre essas necessidades, mas poderá fornecer uma segurança falseada, não considerando as necessidades individuais nem interações alimentares⁸. Na gravidez esta DDR é mais difícil de estimar, variando conforme o metabolismo, necessidades basais e trimestre da ges-

*Interna Formação Específica de Ginecologia e Obstetria

**Assistente Hospitalar de Ginecologia e Obstetria

***Assistente Hospitalar Graduada de Ginecologia e Obstetria

tação¹¹. Desta forma, em 1997, surgiu o conceito de *Dietary Reference Intake* (DRI) pelo *Institute of Medicine* (IOM) que substituiu a utilização da DDR isoladamente^{12,13}.

A DRI é um conceito colectivo, incluindo na sua definição quatro dos principais valores de referência em nutrição: DDR, Necessidades Médias Estimadas (NME), Ingestão Adequada (IA) e Dose Superior Tolerável de Ingestão (DSTI)¹²⁻¹⁴. A DDR é a dose média diária que é preciso ingerir para satisfazer as necessidades de 97-98% de indivíduos saudáveis de um determinado grupo. NME é a dose média diária estimada por revisão teórica, necessária para satisfazer as necessidades de 50% dos indivíduos saudáveis de um determinado grupo. A IA é utilizada sempre que não haja evidência científica suficiente para estabelecer uma NME, surgindo de estudos observacionais ou experimentais, podendo exceder as necessidades reais. DSTI reflecte a dose média máxima de ingestão que supostamente não trará risco ou efeitos adversos para a saúde da maioria dos indivíduos de determinado grupo^{13,14}. A utilização destes conceitos, juntamente com as alterações metabólicas inerentes à gravidez, dificulta a obtenção de consensos. Muitas Sociedades Científicas sugerem valores de doses diárias, com referências pouco explícitas^{11,13}.

Os suplementos, apesar de apelativos, devem ser usados fundamentalmente nas mulheres com alto risco de carência nutricional, tais como: com dieta com aporte inadequado, Índice de Massa Corporal baixo, gestações múltiplas, fumadoras, adolescentes, vegetarianas, anemia, comportamentos aditivos e deficiência de lactase^{1,6,10}. No entanto, na prática clínica, verifica-se que as mulheres com maior necessidade de suplementação são aquelas com menor probabilidade de o realizarem e que a autoprescrição é comum, podendo conduzir a alguns casos de toxicidade^{1,6}. É importante considerar que os suplementos não devem ser usados indiscriminadamente, devido a riscos que lhes são imputados^{8,10}. Vários estudos sugerem um potencial adverso da suplementação em mulheres com aporte nutricional adequado, devido a interações na absorção e metabolismo de alguns micronutrientes. Esta interacção pode mesmo interferir com a nutrição fetal, sobretudo no último trimestre, pelo pico de crescimento e acumulação de reservas, condicionando o risco de parto pré termo e baixo peso ao nascer¹⁰.

São múltiplas as diferenças entre os suplementos vitamínicos pré-natais, variando no conteúdo de nutrientes e, sobretudo, na sua dose^{1,7}. No entanto, todos

devem conter pelo menos aqueles nutrientes cuja necessidade aumenta na gravidez e que a dieta, isoladamente, raramente consegue fornecer: folato, ferro, cálcio e vitamina B12^{1,5,7}.

Em Portugal não existem recomendações específicas e nacionais para a suplementação nutricional na pré-concepção e gravidez, excepto no que se reporta à suplementação com iodo. Estudos recentes apontam também para uma carência generalizada de Iodo no país, surgindo orientação para uma suplementação transversal desta população¹⁶⁻²⁰. As recomendações para a suplementação nutricional baseiam-se em recomendações internacionais. Um estudo realizado no Norte do país revelou que as portuguesas tendem a ter uma alimentação pré-concepcional adequada da maioria dos nutrientes, com excepção da Vitamina E, Folato e Magnésio³. Durante a gestação as carências foram dos mesmos nutrientes, acrescentando o ferro, cuja necessidade aumenta progressivamente e atinge um pico no terceiro trimestre, não conseguindo ser suprida nem pelas reservas maternas nem pela dieta em geral^{13,5,15}.

É fundamental saber as diferenças nos suplementos multivitamínicos disponíveis no mercado. Na recomendação devem ser consideradas as vitaminas com indicação universal para suplementação e as que sabemos estarem em carência na dieta típica da grávida portuguesa e em situações específicas. Desta forma, é possível otimizar a suplementação nutricional e melhorar o prognóstico materno-fetal.

MÉTODOS

Realizou-se pesquisa nas principais associações internacionais sobre DRI de vitaminas e nutrientes sendo considerada como «Recomendação» o valor inferior encontrado da DDR/ IA ou apenas IA se não existisse DDR. Para o Iodo considerou-se a recomendação da Direcção-Geral da Saúde (DGS).

Incluíram-se todos os suplementos vitamínicos para gravidez disponíveis em farmácias no Porto ou que foram apresentados aos autores até fim de 2013. Retirou-se a informação de DDR das bulas dos mesmos e comparou-se a sua composição com a dose considerada como «Recomendação», apresentando o resultado sob a forma de percentagem da dose recomendada.

Na Vitamina A, D e E utilizaram-se factores de conversão de forma a apresentar as doses na mesma unidade¹⁴. Atribuiu-se uma letra a cada suplemento, para referência no texto.

RESULTADOS

A maioria das sociedades internacionais de Ginecologia-Obstetrícia não apresentam referência a DRI nem a DDR, mas apenas as vantagens/ desvantagens da suplementação de determinado nutriente. Das DRI encontradas, utilizou-se e comparou-se a DDR/IA ou IA (Quadro I).

Identificaram-se 15 suplementos, registando-se a sua composição e comparando-se com a «Recomendação» considerada sob forma de percentagem (Quadro II).

Todos os suplementos possuem Folato, com dose recomendada ou superior, exceptuando-se o *K* com 50% desta.

O Ferro mostrou ser um nutriente constante nos suplementos, não se encontrando nenhum com dose inadequada. Aquele com maior dose (202%) é o *D*, seguido do *C, F, G, I, N* e *O* com 189%.

Relativamente ao Cálcio, nenhum apresenta dose adequada. A maioria não possui este nutriente (*C, D, G, I, K, L, N* e *O*) e aquele com maior quantidade (29%) é o *A*.

A Vitamina B12 está presente em todos os multivitamínicos e a maioria apresenta dose adequada. O *J* e *K* têm a dose menor (67%) e o *F* a mais elevada (533%).

A Vitamina E encontra-se na maioria dos suplementos, exceptuando-se o *I* que não a inclui. Dose adequada ou superior é encontrada no *F, G, L, M, O* (máximo de 364% no *M*) e os restantes possuem entre 33% e 80%.

O Magnésio apresentou grande variação na composição dos suplementos. Alguns não o incluem (*C, D, F, I, K*) e, daqueles que o possuem, nenhum tem dose recomendada. Aquele com maior dose é o *L* (56%).

O Iodo encontra-se em todos os suplementos, excepto no *F*. A maioria (*A, B, C, E, G, H, I* e *N*) apresenta a dose recomendada. O *K* é o que tem menor dose (50%).

A Vitamina A não se encontra na maioria (*C, E, F, G, I, K, N*). Existe em dose adequada no *J* (95%) e o *M* tem dose acima da recomendada (246%).

A Vitamina D não existe no *C, F* e *K*, encontrando-se 100% da dose no *D, L, M* e *O* e metade da dose nos restantes.

A Vitamina K não faz parte da composição dos suplementos, com excepção do *D* e *L* que possuem 47% e 93% da dose respectivamente.

A Vitamina C não existe no *K*, estando presente em dose adequada ou superior no *A, B, E, F, G, H, L, N* e

O (máximo de 171% no *F* e *O*). Doses inferiores à recomendada encontram-se no *C, D, I, J, M* (mínimo de 29% no *C*).

Relativamente às Vitaminas do complexo B (exceptuando-se a B9 e B12 já referidas), a maioria dos multivitamínicos possuem doses adequadas ou superiores. Exceptua-se o *K* (sem vitamina B3 e B5), o *M* (sem vitamina B5 e B7) e o *F* (sem vitamina B1, B2, B5 e B7). O *D* e *J* possuem dose mais baixa de vitamina B1 (78%) e o *D* e *J* doses mais baixas de B5 (50% e 33% respectivamente). O *L* e o *O* são os que apresentam doses mais elevadas (333% de vitamina B1 e 833% de B6 no *L*; 171% de vitamina B2, 208% de B3 e 200% de B5 no *O*), embora na Vitamina B7, o *G, K, L* e *N* possuam doses máximas de 500%.

O cobre é incluído de forma variável, não estando presente no *C, F, I, K, M* e variando desde 50% no *E* e *J* até 110% no *O*.

O zinco não se encontra na composição do *M*, existindo em doses adequadas ou superiores em todos os outros (máximo de 214% no *F, K* e *L*).

O Selénio tem dose máxima no *O* (117%) e adequada no *G* (100%), variando depois desde total ausência (*C, E, F* e *M*) até 92% (*A, D, I* e *N*).

O fósforo entra na composição do *A, E* e *J*, variando a sua dose de 1% no *E* até 26% no *A*.

O flúor existe no *A* (58%), estando ausente nos outros.

DISCUSSÃO

Como suplementos alimentares que são, os multivitamínicos não são controlados pela Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I. P., sendo a sua comercialização facilitada quando comparada com os fármacos. Por este motivo a oferta é grande, podendo ser encontrado no mercado português uma grande diversidade destes suplementos, diferindo na sua composição, preço e população alvo. Uma das populações preferenciais é a das grávidas, justificando os 15 multivitamínicos encontrados com a pesquisa efectuada. No entanto, o facto da pesquisa de mercado se ter limitado à cidade do Porto, pode ter influenciado o estudo da totalidade dos suplementos vitamínicos para a gravidez disponíveis.

A utilização de uma recomendação nutricional obriga à avaliação da ingestão individual, de forma a serem consideradas todas as fontes vitamínicas antes de iniciar suplementação¹⁵. Assim, o 100% de DDR para um determinado nutriente num multivitamínico pode ser

QUADRO I. DOSES DIÁRIAS RECOMENDADAS OU DE INGESTÃO ADEQUADA

	<i>Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies</i> ^{21,22}	<i>Royal College of Obstetricians and Gynaecologists</i> ^{11,23}	Recomendação considerada
Vitamina A (µg)	750-770	700 ^b	700
Vitamina D (µg)	15	10 ^{a,b}	10
Vitamina E (mg)	15	-	15
Vitamina K (µg)	75-90	-	75
Vitamina B1 (mg) tiamina	1,4	0,9 ^{a,b}	0,9
Vitamina B2 (mg) riboflavina	1,4	1,4 ^{a,b}	1,4
Vitamina B3 (mg) Niacina	18	13 ^b	13
Vitamina B5 (mg) ácido pantoténico	6*	-	6
Vitamina B6 (mg) piridoxina	1,9	1,2 ^b	1,2
Vitamina B7 (µg) Biotina	30*	-	30
Vitamina B9 (µg) Folato	600	400 ^a	400
Vitamina B12 (g) cianocobalamina	2,6	1,5 ^b	1,5
Vitamina C (mg)	80-85	70 ^a	70
Ferro (mg)	27	14,8 ^b	14,8
Iodo (µg)	220	140 ^b	200**
Cálcio (mg)	1000-1300	700 ^b	700
Fósforo (mg)	700-1250	550 ^b	550
Magnésio (mg)	350-400	270 ^b	270
Cobre (mg)	1	1,2 ^b	1
Zinco (mg)	11-12	7 ^b	7
Crómio (µg)	29-30*	-	29
Manganês (mg)	2*	-	2
Molibdênio (µg)	50	-	50
Selénio (µg)	60	60 ^b	60
Flúor (mg)	3*	-	3
Potássio (g)	4,7	3,5 ^b	3,5
Sódio (g)	1,5	1,6 ^b	1,5

*Sem DDR, considerada IA isoladamente

**A DDR do Iodo é 250 µg. No entanto, recomenda-se suplementação com 200 µg, sendo por isso este o valor considerado¹⁶.

a. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. RCOG release: RCOG Issues New Guidance on Vitamin Supplementation in Pregnancy. 2009*²³.

b. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Nutrition in Pregnancy. Scientific Impact Paper No. 18; 2010*¹¹

excessivo pois a grávida obtém da dieta muitos dos nutrientes necessários, desde que esta seja adequada. No entanto, todos os multivitamínicos devem conter pelo menos 100% da DDR de folato, ferro e vitamina B12⁷.

Assim, considerando também as carências da nossa população, o multivitamínico ideal para a grávida portuguesa deverá suprir as suas necessidades de Folato, Ferro, Cálcio, Vitamina B12, Vitamina E, Magnésio e

QUADRO II. OS MULTIVITAMÍNICOS PARA GRAVIDEZ E SUA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL.

	A	%	B	%	C	%	D	%	E	%	F	%	G	%	H	%	I	%	J	%	K	%	L	%	M	%	N	%	O	%	
Vit. A	333	48	333	48	-	0	300	43	-	0	-	0	-	0	330	47	-	0	668	95	-	0	350	50	1.720	246	-	0	500	71	
Vit. D	5	50	5	50	-	0	10	100	5	50	-	0	5	50	5	50	5	50	5	50	-	0	10	100	10	100	5	50	10	100	
Vit. E	12	80	12	80	12	80	5	33	12	80	20	133	15	100	12	80	-	0	5	33	10	67	20	133	54,6	364	12	80	15	100	
Vit. K	-	0	-	0	-	0	35	47	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	70	93	-	0	-	0	-	0	
Vit. C	80	114	110	157	20	29	30	43	80	114	120	171	80	114	110	157	40	57	45	64	-	0	70	100	60	86	80	114	120	171	
Vit. B1	1,1	122	1,2	133	1,1	122	0,7	78	1,1	122	-	0	1,4	156	1,2	133	1,1	122	0,7	78	1,4	156	3	333	1,5	167	1,1	122	2,1	233	
Vit. B2	1,4	100	1,4	100	1,4	100	1,6	114	1,4	100	-	0	1,6	114	1,4	100	1,4	100	0,5	36	1,6	114	2	143	1,7	121	1,4	100	2,4	171	
Vit. B3	16	123	14	108	16	123	16,2	124	16	123	20	154	18	138	14	108	16	123	5	38	-	0	20	154	20	154	16	123	27	208	
Vit. B5	6	100	6	100	6	100	3	50	6	100	-	0	6	100	6	100	6	100	2	33	-	0	6	100	-	0	6	100	12	200	
Vit. B6	1,4	117	1,6	133	1,4	117	2	167	1,4	117	2,6	216	2	167	1,6	133	1,4	117	1	83	2	167	10	833	2,4	203	1,4	117	4	333	
Vit. B7	50	167	100	333	50	167	75	250	50	167	-	0	150	500	100	333	50	167	50	167	150	500	150	500	-	0	150	500	100	333	
Folato	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	400	100	500	125	400	100	400	100	400	100	200	50	400	100	400	100	400	100	400	100	400
Vit. B12	2,5	167	3	200	2,5	167	2	133	2,5	167	8	533	2,6	173	3	200	2,5	167	1	67	1	67	6	400	6	400	2,5	167	2	133	
Ferro	21	142	15	101	28	189	30	202	14	95	28	189	28	189	15	101	28	189	14	95	14	95	17	115	18	122	28	189	28	189	
Iodo	200	100	200	100	200	100	150	75	200	100	-	0	200	100	200	100	200	100	150	75	100	50	140	70	150	75	200	100	150	75	
Cálcio	200	29	131	19	-	0	-	0	24	3	200	29	-	0	131	19	-	0	150	21	-	0	-	0	125	18	-	0	-	0	
Magnésio	100	37	100	37	-	0	-	0	45	17	-	0	100	37	100	37	-	0	40	15	-	0	150	56	100	37	100	37	75	28	
Cobre	1	100	1	100	-	0	0,6	60	0,5	50	-	0	1	100	1	100	-	0	0,5	50	-	0	1	100	-	0	1	100	1,1	110	
Zinco	10	143	7	100	10	143	7	100	10	143	15	214	10	143	7	100	10	143	9	129	15	214	15	214	-	0	10	143	7,5	107	
Selênio	55	92	25	42	-	0	55	92	-	0	-	0	60	100	25	42	55	92	15	25	35	58	30	50	-	0	55	92	70	117	
Manganésio	2	100	1	50	-	0	-	0	1	50	-	0	1,09	55	1	50	-	0	0,8	40	-	0	-	0	-	0	1	50	1,8	90	
Molibdenio	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	75	150	
Fósforo	143,5	26	-	0	-	0	-	0	5	1	-	0	-	0	-	0	-	0	110	20	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	
Flúor	1,75	58	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	

A - Animativ®, B - Centrum Materna®, C - Folitec®, D - Forgest®, E - Ginecomplex®, F - Life On mama Care®, G - Matervita®, H - Multidapta Materna®, I - Natalben Supra®, J - Novalac®, K - Nutridivers®, L - Pregnacare®, M - Prenatal®, N - Provitac Materna®, O - Vinalacminutim®
Encontram-se assinaladas as percentagens entre 80-120%.

Iodo^{1,3,7,16}.

Níveis adequados de folato são fundamentais na gestação para suportar o rápido crescimento, replicação e divisão celular, assim como a síntese de nucleotídeos fetais e placentares^{5,7,12}. Por este motivo, a grávida tem alto risco de carência de folato, sobretudo no segundo e terceiro trimestre, aquando dos picos de crescimento fetal^{5,9,15}. Sabe-se também que o risco de defeitos do tubo neural fetal aumenta 10 vezes se houver deficiência desta vitamina^{7,9,12,15}. Para a mãe é também importante um nível adequado, de forma a suprir as necessidades medulares para uma eritropoiese eficaz¹². Apesar de tudo isto, esta continua a ser uma das principais carências nutricionais da gravidez, pelo que deve ser combatida com uma adequada suplementação, idealmente desde a pré-concepção^{1,7,9,12,15}. Desde que não haja risco acrescido de DTN, qualquer um dos suplementos, com excepção do *K*, supre as necessidades de folato.

O ferro é um substrato fundamental para a produção de hemoglobina e as suas necessidades estão muito aumentadas na gravidez, de forma a manter a massa eritrocitária materna em níveis adequados e a permitir a produção de tecido fetal e placentar^{12,15}. A deficiência de ferro na gravidez aumenta o risco de morbimortalidade materna e fetal, podendo contribuir para parto pré-termo, baixo peso ao nascer e aumento do risco infeccioso^{12,15,24,25}. Parece também estar associada negativamente ao desenvolvimento e função cerebral fetal. Geralmente, preconiza-se uma suplementação de ferro na gravidez, apesar de serem controversas as doses e a altura ideal para a iniciar^{8,12,15,24}. A gestação é já um factor de risco para deficiência de ferro, mas as gestações múltiplas, adolescentes, com baixa literacia, de níveis sociais mais baixos e raça negra têm risco acrescido^{12,24}. Um problema verificado na manutenção das reservas de ferro, é que as suas necessidades e a absorção não são constantes na gestação. No primeiro trimestre a absorção está diminuída, rapidamente aumentando para mais de 50% no segundo trimestre e cerca de 4 vezes mais no terceiro. Este último trimestre é aquele em que há um crescimento exponencial do feto, pelo que esta fase é responsável por 80% das necessidades totais de ferro na gravidez¹⁵. Mesmo com uma absorção aumentada, torna-se impossível para a grávida obter o ferro necessário isoladamente pela dieta¹⁵. Surge assim a necessidade da suplementação. Apesar de todos os multivitamínicos possuírem ferro, a sua quantidade é variável. Todos possuem as doses necessárias para uma fase inicial da

gravidez na mulher não anémica e o *C, D, F, G, I, N* e *O* possuem quantidades suficientes para fases mais avançadas. São também estes últimos os mais adequados para as grávidas com maior risco. No entanto, nas mulheres com anemia ou carência de ferro identificada, nenhum destes suplementos será suficiente. Assim, a utilização destes multivitamínicos não deve nunca ser utilizada como forma de tratamento da carência de ferro.

O cálcio é importante para o desenvolvimento do esqueleto e tecidos fetais e adaptações hormonais, sobretudo no terceiro trimestre^{8,12,15}. Alguns estudos sugerem que um nível de cálcio sérico baixo parece associar-se a patologia hipertensiva da gravidez e a parto pré-termo^{8,12}. Em geral, a reserva de cálcio materna é adequada e a sua absorção está aumentada, motivos pelos quais a deficiência de cálcio nesta população é rara. Quando existe, geralmente é em adolescentes ou mulheres que não ingerem produtos lácteos, seja por carência económica, intolerância à lactose ou motivos culturais^{12,15}. Assim, entende-se que a suplementação com cálcio não está indicada rotineiramente, mas deve ser considerada nas mulheres com maior risco, sobretudo quando há baixa ingestão de produtos lácteos. Dos multivitamínicos identificados, nenhum possui a dose indicada quando existe carência, pelo que nestes casos a suplementação deverá ser feita com outro tipo de fármacos que não estes multivitamínicos.

A vitamina B12, ou cobalamina, é um dos substratos necessários para a eritropoiese eficaz¹⁵. A sua carência é rara na gravidez, podendo existir nas vegetarianas, com anemia perniciosa, gastrite atrófica ou que tomam anti-convulsivantes^{8,15}. A deficiência de Vitamina B12 associa-se a anemia megaloblástica que pode estar relacionada com diminuição da resposta imunitária e neuropatia fetal. Em geral a mulher obtém da dieta a dose suficiente de cobalamina, não sendo preconizada a suplementação⁸. No entanto, nas situações de risco, deve optar-se por um suplemento rico em cobalamina. Dos multivitamínicos disponíveis, todos possuem esta vitamina. Em vegetarianas estritas deve evitar-se o *Je K*, optando-se por outro com maior dose.

A vitamina E é a principal vitamina lipossolúvel, sendo obtida exclusivamente pela dieta e apresenta propriedades antioxidantes. A sua carência parece associar-se a patologia cardíaca, neoplásica, neuropatias e miopatias e ainda, possivelmente, a necrose hepática¹⁵. Na gravidez escasseiam estudos, mas pensa-se que a sua carência se possa associar a hiperglicemia, resistência à insulina no segundo trimestre e a asma na in-

fância²⁶⁻²⁸. Em alguns países esta vitamina é utilizada como tratamento ou forma de prevenção de abortos recorrentes ou partos pré-termo^{28,29}. Nos multivitamínicos a sua presença é constante, excepto o *I*, variando a dose existente.

Em geral, não se considera haver carência de magnésio na gestação⁸. No entanto, na população portuguesa, parece haver uma deficiente ingestão deste nutriente³. A sua carência pode traduzir-se clinicamente por anorexia, náuseas, fraqueza muscular, câimbras, fasciculações, e em casos extremos tetania e convulsões. Frequentemente as grávidas beneficiam da sua suplementação no controlo das câimbras musculares¹⁵. Embora ainda não exista evidência suficiente, alguns estudos sugerem que a suplementação materna com magnésio possa contribuir para diminuir o risco de pré-eclâmpsia e restrição de crescimento fetal. A utilização do sulfato de magnésio como neuro-protector é actualmente uma recomendação no parto pré-termo iminente e também no parto pré-termo electivo até às 32 semanas completas, antes da extracção fetal e em regime terapêutico protocolado^{30,31}. Dos multivitamínicos identificados, nenhum possui dose adequada de magnésio, sendo o *L* aquele com maior quantidade (56%) e o *C, D, F, I, K* aqueles que nem o incluem. Uma possível justificação pode ser a interacção observada com a absorção de ferro. Assim, nenhum dos multivitamínicos pode ser utilizado quando é este o nutriente que se pretende suplementar, devendo preferir-se administração de magnésio isoladamente.

Na gravidez, existe necessidade aumentada de iodo, sobretudo pelo aumento do metabolismo da grávida, sua maior depuração renal e ainda pela necessidade fetal^{16,18,32,33}. A sua carência pode ter influência tanto na gravidez (aumento do risco de abortamento, descolamento prematuro de placenta, pré eclâmpsia, parto pré-termo) como na criança (hiperactividade/défice de atenção, bócio, diminuição do coeficiente de inteligência, alterações neurológicas, atraso mental, aumento da morbimortalidade)^{16,18,32-34}. A Organização Mundial de Saúde considerou mesmo esta carência como a principal causa evitável de doença mental e do desenvolvimento¹⁷. Em Agosto de 2013 a DGS emitiu uma orientação clínica recomendando a suplementação diária das grávidas com 200 µg de iodo, apesar da DDR ser 250 µg¹⁶. Considerando esta recomendação específica, o *A, B, C, E, G, H, I, N* possuem 100% da dose a suplementar e *F* é aquele que não cumpre de todo tal orientação (0%). A ingestão de alimentos ricos em iodo deve ser estimulada (peixe, produtos marinhos

carne e leite) e recomendado o uso rotineiro de sal iodado, apesar da suplementação¹⁵⁻¹⁸.

Os multivitamínicos diferem, então, na sua composição, pelo que não devem ser utilizados empiricamente. Podem, no entanto, ser utilizados com segurança se possuírem os elementos que pretendemos em dose adequada e sejam adaptados às necessidades individuais de cada gestante. Quando pretendemos suplementar uma grávida, impõe-se, então, uma avaliação cuidada dos seus hábitos alimentares e da identificação atempada de factores de risco para carência nutricional.

Como se pode concluir, nenhum dos multivitamínicos identificados apresenta as doses adequadas de todos os nutrientes. Globalmente tornam-se necessários mais estudos para saber as carências reais da população feminina em idade reprodutiva por região do país para procedermos a uma recomendação mais adequada e efectiva na pré-concepção e durante a gravidez. É fundamental actuar individualmente e preventivamente nas situações de risco de carência vitamínica, onde a suplementação parece ser fundamental. Nestas situações a escolha do suplemento vitamínico não deve ser aleatória, mas adaptada, considerando a carência ou carências vitamínicas a suplementar e a composição nutricional dos fármacos disponíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gillen-Goldstein J, Funai EF, Roque H, Ruvel JM. Nutrition in Pregnancy [Internet]. UpToDate; 2013 [acesso em Dezembro 2013]. Disponível em: <http://www.uptodate.com/>
- Ramakrishnan U, Grant F, Goldenberg T, Zongrone A, Martorell R. Effect of Women's Nutrition Before and During Early Pregnancy on Maternal and Infant Outcomes: a systematic review. *Paed and Perin Epid* 2012;26 Suppl 1:285-301.
- Pinto E, Barros H, Silva I. Dietary Intake and Nutritional Adequacy Prior to Conception and During Pregnancy: a Follow up Study in the North of Portugal. *Public Health Nutr*. 2009;12(7):922-931.
- Ota E, Tobe-Gai R, Mori R, Farrar D. Antenatal Dietary Advice and Supplementation to Increase Energy and Protein Intake. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; CD000032.
- Park E, Lee H, Han J, Choi J, Hyun T. Intakes of Iron and Folate and Hematologic Indices According to the Type of Supplements in Pregnant Women. *Clin Nutr Res*. 2012;1(1):78-84.
- Urbaniak T, Klejowski A, Pisarska M, Kostecka E. Influence of Dietary Supplementation on Newborn Weight. *Prezgl Lek*. 2012;69(10):1015-20.
- Greenberg JA, Bell SJ. Multivitamin Supplementation During Pregnancy: Emphasis on Folic Acid and L-Methylfolate. *Rev Obstet Gynecol*. 2011; 4(3-4):126-7.
- Ladipo O. Nutrition in Pregnancy: mineral and Vitamin Supplements. *Am J Clin Nutr*. 2000; 72 Suppl 1:S280-90.
- Wilson RD, Johnson JÁ, Wyatt P, Allen V, Gangnon A, Lan-

glois S et al. Pre-conceptional Vitamin/Folic Acid Supplementation 2007: the use of folic acid in combination with a multivitamin supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007; 29(12): 1003-26.

10. Alwan NA, Greenwood DC, Simpson NAB, McArdle HJ, Cadea JE. The Relationship Between Dietary Supplement Use In Late Pregnancy And Birth Outcomes: A Cohort Study In British Women. *BJOG* 2010; 117(7):821-9.

11. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Nutrition in Pregnancy. Scientific Impact Paper No. 18; 2010.

12. Hark L, Catalano PM. Nutritional Management During Pregnancy. In: *Obsterics Normal and Problem Pregnancies*. Gabbe S, Niebly J, Simpson J, Landon M, Galan H, Jauniaux E et al. Philadelphia: Elsevier; 2012. p.125-137.

13. Institute of Medicine of the National Academies, Committee on Use of Dietary Reference Intakes in Nutrition Labeling Food and Nutrition Board. *Dietary Reference Intakes Guiding Principles for Nutrition Labeling and Fortification*. Washington; 2003.

14. Institute of Medicine of the National Academies. *Dietary Reference Intakes Definitions*. 2010.

15. World Health Organization, Food and Agricultural Organization of the United Nations. *Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition*. 2nd ed. Geneve; 2005.

16. Orientação Nº 011/2013 de 26/8/2013 da DGS.

17. World Health Organization. *Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring their Elimination: a Guide for Programme Managers*. 3rd ed. Geneve; 2007.

18. Santana ML, Jâcome de Castro J, Marcelino M, Oliveira MJ, Carrilho F, Limbert E. Grupo de Estudos da Tiroide. [Iodine and thyroid: what a clinic should know]. *Acta Med Port.* 2012; 25(3): 174-8.

19. Limbert E, Prazeres S, São Pedro M, Madureira D, Miranda A, Ribeiro M et al. Iodine Intake in Portuguese Pregnant Women: Results of a Countrywide Study. *Eur J Endocrinol* 2010; 163(4): 631-5.

20. Costeira MJ, Oliveira P, Ares S, de Escobar GM, Palha JA. Iodine Status of Pregnant Women and Their Progeny in the Minho Region of Portugal. *Thyroid.* 2009;19(2):157-63.

21. Institute of Medicine. *Dietary reference intakes: Recommended Intakes for Individuals, Vitamins*. 2010.

22. Institute of Medicine. *Dietary reference intakes: Recommended*

Intakes for Individuals, Elements. 2010.

23. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *RCOG release: RCOG Issues New Guidance on Vitamin Supplementation in Pregnancy*. 2009.

24. Haider B, Olofin I, Wangassist M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi W. Anaemia, Prenatal Iron Use and Risk of Adverse Pregnancy Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ* 2013 ;346:f3443

25. Pouchieu C, Levy R, Faure C, Andreeva V, Galan P, Hercberg S et al. Socioeconomic, Lifestyle and Dietary Factors Associated with Dietary Supplement Use During Pregnancy. *PLoS One* 2013 Aug 13; 8(8):e70733. PubMed PMID: 23967094.

26. Ley SH, Hanley AJ, Sermer M, Zinman B, O'Connor DL. Lower Dietary Vitamin E Intake During the Second Trimester is Associated with Insulin Resistance and Hyperglycemia Later in Pregnancy. *Eur J Clin Nutr* 2013 ;67(11):1154-6.

27. Clark J, Craig L, McNeill G, Smith N, Norrie J, Devereux G. A Novel Dietary Intervention to Optimize Vitamin E Intake of Pregnant Women to 15 mg/day. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112(2):297-301.

28. Poston L, Igosheva N, Mistry H, Seed P, Shennan A, Rana S et al. Role of Oxidative Stress and Antioxidant Supplementation in Pregnancy Disorders. *Am J Clin Nutr* 2011; 94 Suppl 6: S1980-5.

29. Bartfai L, Bartfai Z, Nedeczky I, Puho EH, Banhidly F, Czeizel AE. Rate of Preterm Birth in Pregnant Women with Vitamin E Treatment: a Population-Based Study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012; 25(6):575-80.

30. Makrides M, Crosby DD, Bain E, Crowther CA. Magnesium Supplementation in Pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; CD000937.

31. Bickford CD, Magee LA, Mitton C, Kruse M, Synnes AR, Sawchuck D et al. Magnesium Sulphate for Fetal Neuroprotection: a Cost-Effectiveness Analysis. *BMC Health Serv Res* 2013;13:527.

32. Yarrington C, Pearce E. Iodine and Pregnancy. *J Thyroid Res* 2011; 2011. PubMed PMID 21765996.

33. Bath SC, Steer CD, Golding J, Emmett P, Rayman MP. Effect of Inadequate Iodine Status in UK Pregnant Women on Cognitive Outcomes in Their Children Results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC). *Lancet.* 2013; 382(9889):331-7.

34. Skeaff, S. Iodine Deficiency in Pregnancy: The Effect on Neurodevelopment in the Child. *Nutrients.* 2011; 3(2):265-73.