

## Recherche

# Anxiété, dépression et investissement émotionnel de l'enfant pendant la grossesse

Anxiety, depression, and emotional involvement with the child during pregnancy

Bárbara Figueiredo<sup>1</sup>, Raquel Costa<sup>2</sup>, Alexandra Pacheco<sup>2</sup>, Ana Conde<sup>2</sup> et César Teixeira<sup>2</sup>

## Introduction

Un répertoire spécifique d'émotions et de comportements de la mère vis-à-vis de son bébé – nommé préoccupation maternelle primaire (Winnicott, 1964), *bonding* (Klaus et Kennell, 1976) ou *maternal attachment* (George et Solomon, 1999), a été observé dès les moments qui suivent l'accouchement. Ce répertoire surgit au cours des premiers contacts de la mère avec l'enfant, mais il n'est possible que grâce à l'établissement progressif d'une relation et d'un investissement émotionnel avec le bébé, qui se construit tout au long de la grossesse. La mère conçoit la disponibilité psychologique nécessaire à l'établissement de la relation avec l'enfant, en créant un espace mental pour le recevoir (Ammaniti, 1991; Stern, 1995), ce qui va encourager l'investissement émotionnel et la prise en charge ainsi que garantir la proximité nécessaire à la survie de l'enfant après sa naissance (Bowlby, 1958).

L'investissement émotionnel de l'enfant est une importante dimension qui favorise la prise en charge et l'interaction avec le bébé. La dépression maternelle a un impact négatif sur l'attachement au bébé, ce qui a déjà été démontré dans diverses études (Edhborg, Matthiesen, Lundh, *et al.*, 2005; Figueiredo, Costa, Pacheco et Pais, 2007; Nagata, Nagai, Sobajima, *et al.* 2003; Reck, Klier, Pabst, *et al.*, 2006; Taylor, Atkins, Kumar, *et al.*, 2005).

L'attachement de la mère au fœtus est une composante vitale du développement de l'enfant, étant donné que la qualité de la relation entre la mère et l'enfant dépend de l'interaction qui s'établit entre eux pendant la gestation (Caccia, Johnson, Robinson, *et al.*, 1991). En effet, plus la

<sup>1</sup> Professeur Associé,  
Département de Psychologie,  
Université du Minho,  
P-4700-320 Braga, Portugal.  
E-mail : bbf@iep.uminho.pt

<sup>2</sup> Doctorants en Psychologie.  
Département de Psychologie,  
Université du Minho,  
Portugal.

mère s'investit avec son bébé pendant la grossesse, plus sa réaction initiale avec le bébé (Cranley, 1981; Reading, Cox, Sledmere, *et al.*, 1984), ses comportements affectueux et la qualité de son interaction avec l'enfant, après la naissance, seront positifs (e.g., Bloom, 1995). Mais, hormis le fait que le développement d'une relation positive entre la mère et le bébé commence pendant la grossesse, nous savons très peu au sujet des conditions de l'attachement de la mère au fœtus (Fuller, Moore et Lester, 1993).

La mère s'investit émotionnellement avec son bébé qui n'est pas encore né en conséquence de certaines tâches développementales qu'elle réalise et qui incluent l'acceptation, l'incorporation, l'attachement et le « *giving of herself* » (Bloom, 1995). La récente revue de la littérature par Shieh, Kravitz, et Wang (2001) suggère qu'il y a trois attributs critiques quant au concept d'attachement mère-fœtus, qui incluent un aspect cognitif, un aspect affectif et un aspect altruiste. L'attachement cognitif est le désir de connaître l'enfant; l'attachement affectif est le plaisir de penser et d'interagir avec le fœtus; l'attachement altruiste se réfère au désir de protéger l'enfant qui n'est pas encore né.

L'attachement au bébé commence au début de la grossesse, dès la 10<sup>e</sup> semaine de gestation (Caccia, Johnson, Robinson, *et al.*, 1991), et grandit au fur et à mesure que la grossesse progresse, surtout après avoir senti les mouvements du bébé, ce qui correspond à la première sensation réelle de la mère vis-à-vis de l'existence de l'enfant (Bloom, 1995; Damato, 2004; Field et Widmayer, 1984; Reading, Cox, Sledmere, *et al.*, 1984). L'attachement au bébé a été associé à la durée de gestation dans plusieurs études, les résultats sur l'attachement ont montré un progrès significatif tout au long de la grossesse (Bloom, 1995; Caccia, Johnson, Robinson, *et al.*, 1991; Grace, 1989; Fleming, Ruble, Krieger, *et al.*, 1997; Heidrich et Cranley, 1989; Reading, Cox, Sledmere, *et al.*, 1984; Righetti, Dell'Avanzo, Grigio, *et al.*, 2005; Zachariah, 1994). Néanmoins, c'est surtout après la naissance que l'on remarque des changements positifs significatifs au niveau de l'investissement émotionnel de la mère avec le bébé (Fleming, Ruble, Krieger, *et al.*, 1997).

Voir et toucher le fœtus ont un impact positif important sur l'attachement de la mère au bébé (Ekelin, Cramg-Svalenius et Dykes, 2004; Ji, Pretorius, Newton, *et al.*, 2005; Kohn, Nelson et Weiner, 1980; Lawson et Turriff-Jonasson, 2006; Rustico, Mastromatteo, Grigio, *et al.*, 2005). L'attachement est particulièrement présent quand la mère sent et voit les mouvements de son bébé (Bloom, 1995; Damato, 2004; Lerum et LoBiondo-Wood, 1989; Reading, Cox, Sledmere, *et al.*, 1984). Les femmes

qui remarquent les mouvements du fœtus de 16 semaines présentent un attachement plus grand tout au long de la grossesse et jusqu'au 3<sup>e</sup> mois après la naissance du bébé (Heidrich et Cranley, 1989; Reading, Cox, Sledmere, *et al.*, 1984). Le comptage des mouvements du fœtus peut aussi accroître le processus d'attachement de la mère. Un effet positif du comptage des mouvements du fœtus sur l'attachement de la mère a été démontré par Mikhail, Freda, Merkatz, *et al.* (1991). L'attachement au bébé augmente considérablement après les tests prénataux, dès que les résultats sont considérés normaux, ce qui démontre l'impact positif du testage prénatal sur le *bonding* maternel (Caccia, Johnson, Robinson, *et al.*, 1991; Lawson et Turriff-Jonasson, 2006). Une semaine après avoir reçu les résultats, les femmes ayant subi une amniocentèse dénotent une augmentation importante de leur attachement au fœtus, contrairement aux femmes qui n'ont pas subi cet examen (Phipps et Zinn, 1986). L'ultrason prénatal permet aussi un lien affectif précoce avec l'enfant; il peut donner une image rassurante du fœtus et encourager des comportements de santé pour le bien du bébé (Lumley, 1990). La femme transmet des réponses émotionnelles négatives, qui incluent un détachement du fœtus, quand des problèmes de santé sont détectés sur l'ultrason; néanmoins, pour la moitié d'entre elles, ces réponses négatives sont simplement temporaires (Cristofalo, Dipietro, Costigan, *et al.*, 2006).

L'attachement au bébé peut être affecté par plusieurs autres facteurs, et cela dès la grossesse. Des difficultés de lien émotionnel peuvent conduire à l'agression du fœtus ou du bébé (Pollock et Percy, 1999). Le stress (Cranley, 1981; Hsu et Chen, 2001) et la dépression (Lindgren, 2003) peuvent avoir une interférence négative sur la disponibilité de la mère à s'attacher au bébé. Néanmoins, Honjo, Arai, Kaneko, *et al.* (2003) n'ont pas trouvé d'association entre la dépression et l'attachement de la mère au bébé, pendant le premier trimestre de grossesse.

L'interaction avec la famille pendant la gestation définit le contexte social auquel le fœtus va appartenir (White, Wilson, Elander, *et al.*, 1999). Une bonne dynamique familiale et un attachement positif de la mère au bébé sont associés (Fuller, Moore et Lester, 1993; White, Wilson, Elander, *et al.*, 1999; Wilson, White, Cobb, *et al.*, 2000). Dans une autre étude, les résultats de l'attachement de la mère au bébé ont pu être prévus à partir de l'adaptabilité et de la cohésion familiale (Fuller, Moore et Lester, 1993). Une association entre le soutien et l'attachement des parents au bébé a été aussi obtenue lors de la recherche initiale de Cranley (1981, 1984). Les résultats sur l'échelle MFA étaient positivement reliés à la

quantité de soutien social disponible et rapporté par la femme. Le soutien social a été positivement associé à l'attachement de la femme au fœtus dans d'autres travaux (Koniak-Griffin, 1988; Honjo, Arai, Kaneko, *et al.*, 2003). Les résultats empiriques révèlent également une association positive entre la relation du couple et l'attachement au fœtus (Bloom, 1998; Zachariah, 1994) aussi bien pour la mère que pour le père (Weaver et Cranley, 1983), par exemple, pour un échantillon de 326 couples (Cranley, 1984) et spécialement pour des populations à haut risque (James, 1997; Wayland et Tate, 1993).

Du point de vue psychodynamique, le fœtus peut être perçu comme un objet de transfert (St-Andre, 1993). Ringler (1996) a étudié la relation de la mère avec le père du bébé, pendant la grossesse, et l'influence de celle-ci sur la perception du fœtus par la mère, sachant que la femme identifie le fœtus comme un objet de son passé et/ou présent et qu'elle est en danger de rejeter l'enfant quand le père n'est pas disponible pour elle. Ammaniti (1994) a lui aussi découvert que la représentation que la mère se fait du bébé, pendant la grossesse, est fondée sur les caractéristiques qu'elle perçoit du père du bébé. Les relations d'attachement entre la femme enceinte, sa mère, son mari et le fœtus ont également été examinées par Zachariah (1994). Ses résultats soutiennent l'hypothèse que l'attachement de la femme à sa mère et à son mari est positivement relié à son degré d'attachement au fœtus, mais les résultats de l'attachement au bébé, obtenus par la mère, n'étaient pas reliés aux résultats obtenus pour sa mère et son mari.

Ceux qui sont parents pour la première fois montrent un plus fort attachement au bébé, pendant la grossesse, que les parents qui le sont pour la deuxième fois (Fuller, Moore et Lester, 1993; Grace, 1989; Lorenzen, Wilson et White, 2004; Hsu et Chen, 2001). Les mères présentent un attachement au bébé plus grand que les pères (Lorenzen, Wilson et White, 2004; Mercer, Ferketich, May, *et al.*, 1988), bien qu'une étude récente menée en Suède ait démontré que les pères avaient présenté un plus grand attachement que les mères (White, Wilson, Elander, *et al.*, 1999). Une autre étude a démontré que les mesures de l'attachement au fœtus de la mère et du père étaient inversement reliées (Schodt, 1989).

Quand les dimensions de *planning* de la grossesse sont prises en compte, il n'y a pas de différences au niveau de l'attachement au bébé entre les mères adolescentes et les mères adultes (Koniak-Griffin, 1988). Aucune différence significative n'a été obtenue entre les femmes à grossesse normale ou à haut risque (Kemp et Page, 1987), ni entre les femmes

et les hommes qui avaient fait ou non une fécondation *in vitro* (McMahon, Ungerer, Beaurepaire, *et al.*, 1997; Stanton et Golombok, 1993).

L'étude que nous présentons a eu pour but l'étude de l'investissement émotionnel prénatal de l'enfant, plus précisément l'influence de l'anxiété et de la dépression sur l'investissement émotionnel de l'enfant par la mère pendant le troisième trimestre de grossesse.

## Méthode

### Participants

L'échantillon a été constitué de 87 femmes primipares, âgées de 16 à 40 ans; la plupart (82.5%) avait entre 18 et 32 ans (Moyenne = 27.1 ans), étaient caucasiennes (98.8%) et catholiques (71.2%). La majorité des participantes avait la scolarité obligatoire (9 ans) (82.1%) et travaillait (76.7%) au moment de l'étude. La plupart des mères étaient mariées (64.0%) ou vivaient avec le père du bébé (26.5%). Voir [tableau 1].

**Tableau 1 : Participantes.**

	(n = 87) (%)
<b>Age</b>	
16-18 ans	9.3
19-28 ans	46.5
29-39 ans	43.0
≥ 40 ans	1.2
<b>Scolarité</b>	
< 9 ans	17.9
9 à 12 ans	52.8
> 12 ans	30.3
<b>Occupation</b>	
En situation d'emploi	76.7
Au chômage	18.6
Etudiante	4.7
<b>Etat Civil</b>	
Mariée	63.0
En cohabitation	25.6
Séparée/divorcée	0.9
Célibataire	10.5
<b>Cohabitation</b>	
Seulement avec le père du bébé	81.1
Avec le père du bébé et d'autres membres de la famille	8.8
Sans le père du bébé	10.1

## Procédures

Les participantes ont été sélectionnées de façon aléatoire à la Maternité de Júlio Dinis (MJD, Porto, Portugal), suite à l'entretien de routine avec le médecin durant le troisième trimestre de grossesse. Les objectifs et les procédures de l'étude ont été expliqués aux mères et 90% des femmes abordées ont accepté de participer à l'étude. Après avoir signé la déclaration de consentement, les femmes ont répondu à des questions concernant des données sociodémographiques et ont rempli les questionnaires EPDS, STAI, et *Bonding*. L'étude a reçu l'approbation de la Commission Ethique de la MJD, avant sa mise en pratique.

## Mesures

### **State-Trait Anxiety Inventory (STAI)**

Le STAI (Spielberger, Gorsuch, Lushene, *et al.*, 1983) est un instrument d'auto-rapport pour mesurer l'anxiété. Il est composé de deux échelles (STAI-État et STAI-Trait) avec vingt items chacune selon le format 4 *points-lickert*, qui évaluent respectivement les états d'anxiété temporaire (*state anxiety*), déterminés par une situation spécifique, et la plus durable dimension d'anxiété en tant que caractéristique de l'individu (*trait anxiety*). Plusieurs études ont utilisé cet instrument pour mesurer l'anxiété des femmes pendant la grossesse et pendant le *post-partum* (e.g., Capponi et Horbacz, 2005; Da Costa, Larouche, Dritsa, *et al.*, 2000; Field, Hernandez-Reif et Diego, 2006). La version portugaise du STAI, utilisée dans cette étude, a présenté une consistance interne élevée (les alphas de Cronbach pour l'échelle de l'état d'anxiété et du trait d'anxiété sont de 0.88 et 0.87 respectivement) (Biaggio, Natalício et Spielberg, 1976). Il est recommandé un résultat égal ou supérieur à 45 pour distinguer les femmes qui sont cliniquement anxieuses et celles qui ne le sont pas (Biaggio, Natalício et Spielberg, 1976).

### **Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)**

L'EPDS (Cox, Holden et Sagovsky, 1987) est un instrument d'auto-rapport pour mesurer la symptomatologie dépressive, composé de 10 items selon le format 4 *points-lickert*. L'étude psychométrique de la version portugaise de l'échelle (Augusto, Kumar, Calheiros, *et al.*, 1996), utilisée dans cette étude, a présenté une consistance interne (Cronbach Alpha = 0.85), une fidélité *test-retest* ( $r = 0.75$ ) et une validité élevées, l'interview psychiatrique SADS ayant servi comme critère externe ( $r = 0.86$ ) (Figueiredo, 1997). L'EPDS a une vaste application dans la recherche sur la

dépression pendant la grossesse (e.g. Rich-Edwards, Kleinman, Abrams, *et al.*, 2006; Ross, Gilbert, Evans, Sellers, *et al.*, 2003) et le *postpartum* (e.g., Eberhard-Gran, Tambs, Opjordsmoen, *et al.*, 2004; Glangeaud-Freudenthal, 2004; Limlomwongse et Liabsuetrakul, 2006), aussi bien au Portugal (Areias, Kumar, Barros, *et al.*, 1996a, 1996b; Augusto, Kumar, Calheiros, *et al.*, 1996; Costa, Pacheco et Figueiredo, 2007; Figueiredo, Bifulco, Pacheco, *et al.*, 2006; Figueiredo, Pacheco et Costa, 2007; Gorman, O'Hara, Figueiredo, *et al.*, 2004) que dans plusieurs autres pays. Un résultat de 10 ou plus est recommandé pour distinguer les femmes qui sont cliniquement déprimées et celles qui ne le sont pas (Areias, Kumar, Barros, *et al.*, 1996a, 1996b).

### **New Mother-to-Infant Bonding Scale (Bonding)**

Le *Bonding* (Figueiredo, Marques, Costa, Pacheco, et Pais, 2004), une échelle d'auto-rapport composée de 12 items selon le format 4 *points-lickert* (0 = pas du tout, 1 = un peu, 2 = assez, 3 = beaucoup) est la version portugaise du «*New Mother-to-Infant Bonding Scale*» (Taylor, *et al.*, 2005) pour mesurer l'intensité des émotions vis-à-vis du bébé. La version utilisée dans cette étude demandait aux mères de signaler la présence d'émotions vis-à-vis du bébé, au moment où elles se sentaient plus proches du bébé. L'instrument est composé de trois sous-échelles: le *Bonding Positif* (3 items: Affectueux, Protecteur, Content) qui mesure l'investissement émotionnel positif; le *Bonding Négatif* (6 items: Déçu, Blessé, Dégouté, Agressif, Fâché, Triste) qui évalue l'investissement émotionnel négatif; le *Bonding Not Clear* (3 items: Neutre, Possessif, Effrayé) qui indique la présence d'émotions peu claires dans l'investissement émotionnel de l'enfant. L'étude psychométrique de la version portugaise de l'instrument a présenté des indices raisonnables de consistance interne (Cronbach Alpha = 0.53) et de fidélité *test-retest* ( $r = 0.50$ ).

### **Analyses statistiques**

Pour décrire les résultats obtenus sur les variables étudiées – anxiété (Trait et Etat), dépression et investissement émotionnel du bébé –, nous avons utilisé des mesures de statistique descriptive.

Pour étudier les différences entre les mères déprimées (avec un EPDS  $\geq 10$ ) et non déprimées, ainsi que pour étudier les différences entre les mères anxieuses (avec un STAI  $\geq 45$ ) et non anxieuses, nous avons utilisé des t-tests pour échantillons indépendants, au niveau du résultat total de l'échelle *Bonding*, et des MANOVAs suivi d'ANOVAs

au niveau des résultats des sous-échelles (*Bonding* Positif, *Bonding* Négatif et *Bonding Not Clear*). Des ANOVAs et des MANOVAs suivis d'ANOVAs ont été respectivement utilisés pour comparer le résultat total et les résultats des sous-échelles du *Bonding* de 4 groupes de mères (non déprimée et non anxieuse, déprimée mais non anxieuse, non déprimée mais anxieuse, déprimée et anxieuse), suivis du *Post-hoc* gabriel.

Des analyses de régression linéaire par la méthode *stepwise* ont été menées, compte tenu des résultats obtenus sur l'EPDS et sur le STAI-Etat, afin de saisir la variable susceptible de mieux expliquer le résultat total de l'échelle *Bonding*, ainsi que les résultats des sous-échelles *Bonding* Positif, *Bonding* Négatif et *Bonding Not Clear*.

## Résultats

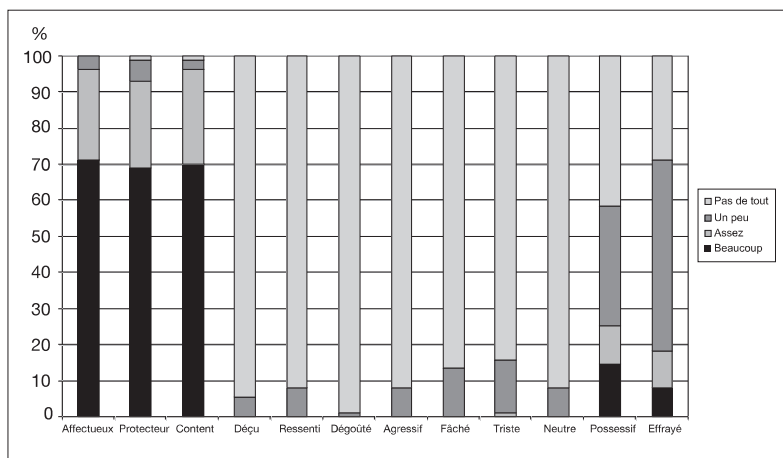
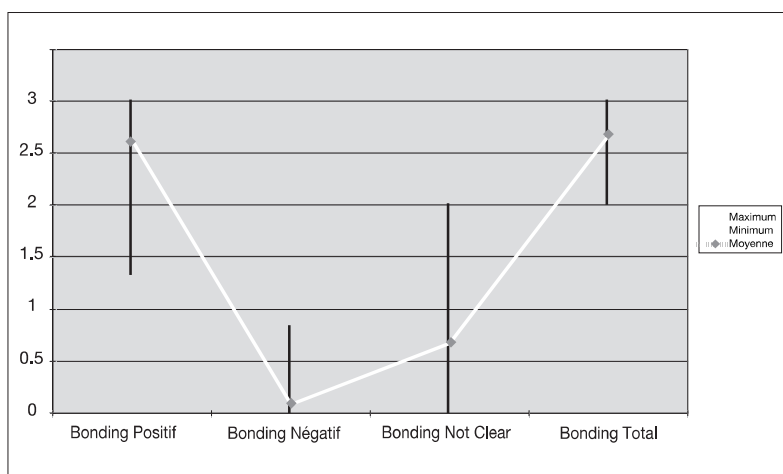
### Anxiété, dépression et investissement émotionnel du bébé pendant la grossesse

Les résultats du STAI-Trait et du STAI-Etat se classent, respectivement, entre 20 et 60 (moyenne = 38.09; SD = 7.85) et entre 22 et 78 (moyenne = 38.49; SD = 11.38). Un résultat égal ou supérieur à 45 sur le STAI-Etat a été remarqué sur 26.4% des femmes enceintes, indiquant un état élevé d'anxiété.

Les résultats totaux de l'EPDS se classent entre 0 et 23 (moyenne = 7.43; SD = 4.39). Un résultat égal ou supérieur à 10, indiquant la présence probable d'un épisode de dépression *Major*, a été remarqué sur 28.4% des participantes.

Les résultats du *Bonding* Positif se situent entre 1.33 et 3.00 (Moyenne = 2.65; SD = 0.43), du *Bonding* Négatif entre 0.00 et 0.83 (Moyenne = 0.09; SD = 0.19), du *Bonding Not Clear* entre 0.00 et 2.00 (Moyenne = 0.68; SD = 0.51) et du *Bonding* Total entre 2.08 et 3.00 (Moyenne = 2.70; SD = 0.21).

Aucune mère (0%) n'a montré d'absence totale d'investissement émotionnel positif du bébé (résultat = 0), mais la présence d'investissement émotionnel négatif (résultat > 1) a été remarquée sur 21.1% des participantes et la présence d'émotions *not clear* vis-à-vis du bébé (résultat > 1) sur 76% de l'échantillon; la totalité des mères se trouvant entre assez (résultat = 2) et beaucoup (résultat = 3) attachée au bébé pendant le troisième trimestre de gestation. Voir [figure I] et [figure II].

Figure I : Résultats des items de l'échelle *Bonding*.Figure II : Résultats des sous-échelles et total de l'échelle *Bonding*.

## Anxiété et dépression pendant la grossesse : différences au niveau de l'investissement émotionnel du bébé

Les femmes qui sont déprimées pendant la grossesse (avec un EPDS  $\geq 10$ ) ont un investissement émotionnel du bébé significativement différent des femmes qui ne sont pas déprimées (Wilks' Lambda = 0.704, F [1.74] = 9.812,  $p = 0.000$ ) – puisqu'elles présentent moins d'émotions positives, plus d'émotions négatives et plus d'émotions *not clear* – et aussi, puisque le résultat total sur l'échelle *Bonding* est considérablement inférieur, ce qui

signale un moins fort investissement émotionnel à l'égard du bébé. Voir [tableau 2].

Les femmes qui sont anxieuses pendant la grossesse (avec un STAI-E  $\geq 45$ ) présentent elles aussi un investissement considérablement différent du bébé (Wilks' Lambda = 0.821, F [1.71] = 4.927,  $p = 0.004$ ), qui se caractérise par moins d'émotions positives et plus d'émotions négatives, et aussi par un résultat total sur l'échelle *Bonding* significativement inférieur, ce qui montre un moins fort investissement émotionnel du bébé, à celui des femmes qui ne sont pas anxieuses [voir figure II]. Cependant, les femmes anxieuses (STAI-T  $\geq 45$ ) montrent un résultat total sur l'échelle *Bonding* à peine significativement inférieur aux femmes non anxieuses, et ne présentent pas un investissement différent du bébé pendant la grossesse par rapport aux femmes qui ne sont pas anxieuses (Wilks' Lambda = 0.876, F [1.68] = 2.644,  $p = 0.056$ )). Voir [tableau 2].

**Tableau 2: Anxiété et dépression pendant la grossesse: différences au niveau des résultats des sous-échelles (ANOVAs) et total (t-test pour échantillons indépendants) de l'échelle *Bonding*.**

<i>Bonding</i>		Positif		Négatif		Not Clear		Total	
		Moyenne (SD)	F (p)	Moyenne (SD)	F (p)	Moyenne (SD)	F (p)	Moyenne (SD)	T (p)
EPDS	< 10 (N = 53)	2.73 (0.40)	6.670	0.06 (0.14)	5.499	0.54 (0.46)	18.161	2.77 (0.18)	5.276
	$\geq 10$ (N = 21)	2.44 (0.50)	(0.012)	0.17 (0.26)	(0.022)	1.05 (0.48)	(0.000)	2.52 (0.21)	(0.000)
STAI Etat	< 45 (N = 54)	2.73 (0.36)	4.353	0.05 (0.12)	10.262	0.60 (0.48)	3.512	2.76 (0.17)	3.605
	$\geq 45$ (N = 18)	2.52 (0.43)	(0.041)	0.19 (0.27)	(0.002)	0.83 (0.38)	(0.065)	2.57 (0.23)	(0.001)
STAI Trait	< 45 (N = 60)	2.70 (0.39)	0.163	0.06 (0.13)	7.567	0.62 (0.48)	2.797	2.74 (0.18)	2.353
	$\geq 45$ (N=12)	2.64 (0.39)	(0.688)	0.21 (0.29)	(0.008)	0.86 (0.36)	(0.099)	2.59 (0.26)	(0.021)

Quand nous comparons quatre groupes de femmes: (A) non déprimée et non anxieuse, (B) déprimée mais non anxieuse, (C) non déprimée mais anxieuse, (D) déprimée et anxieuse, des différences significatives surgissent au niveau de l'investissement émotionnel du bébé (Wilks' Lambda = 0.515, F [1.58] = 4.493,  $p = 0.000$ ). Voir [tableau 3].

Les mères déprimées mais non anxieuses (B) présentent moins d'émotions positives à l'égard du bébé, et significativement moins d'émotions positives que les mères non déprimées et non anxieuses (A).

Mais il n'y a pas de différences significatives au niveau de l'investissement du bébé entre les mères non déprimées et non anxieuses (A) et les mères anxieuses, déprimées (C) ou non (D) pendant le troisième trimestre de grossesse.

Les mères déprimées et anxieuses (D) montrent plus d'émotions négatives envers le bébé, et significativement plus d'émotions négatives que les mères non déprimées et anxieuses (C) ou non (A) et les mères déprimées non anxieuses (B).

Les mères déprimées et anxieuses (C) expriment aussi plus d'émotions *not clear* envers le bébé, et significativement plus d'émotions *not clear* que les mères non déprimées et non anxieuses (A).

Les mères déprimées et anxieuses (D) ou non (B) ont obtenu les plus faibles résultats totaux sur l'échelle *Bonding*, significativement inférieurs aux résultats obtenus par les mères non déprimées et non anxieuses (A), mais il n'y a pas de différences significatives entre les mères non déprimées anxieuses (B) ou non (A) au niveau de l'investissement du bébé pendant le troisième trimestre de grossesse.

**Tableau 3 : Anxiété et dépression pendant la grossesse: différences au niveau des résultats des sous-échelles (ANOVA) et total (t-test pour échantillon indépendants) de l'échelle *Bonding*.**

	<i>Bonding</i> Positif	F (p)	<i>Bonding</i> Négatif	F (p)	<i>Bonding</i> Not Clear	F (p)	<i>Bonding</i> Total	T (p)
	Moyenne (SD)	(Post-Hoc)	Moyenne (SD)	(Post-Hoc)	Moyenne (SD)	(Post-Hoc)	Moyenne (SD)	(Post-Hoc)
(A) (N = 38) Non déprimée Non anxieuse	2.82 (0.30)	6.563 (0.001)	0.05 (0.12)	5.386 (0.003) (A/D)	0.53 (0.46)	3.416 (0.024)	2.80 (0.15)	8.938 (0.000) (A/B) (A/D)
(B) (N = 7) Déprimée Non anxieuse	2.23 (0.37)		0.05 (0.13)		0.80 (0.50)		2.58 (0.23)	
(C) (N = 5) Non déprimée Anxieuse	2.47 (0.51)		0.03 (0.07)		0.66 (0.33)		2.68 (0.16)	
(D) (N = 9) Déprimée Anxieuse	2.59 (0.46)		0.28 (0.30)		1.04 (0.42)		2.50 (0.22)	

(A) STAI-E < 45 \_ EPDS < 10

(B) STAI-E < 45 \_ EPDS ≥ 10

(C) STAI-E ≥ 45 \_ EPDS < 10

(D) STAI-E ≥ 45 \_ EPDS ≥ 10

## Anxiété et dépression pendant la grossesse : prédicateurs de l'investissement émotionnel du bébé

Comme nous pouvons voir sur le [tableau 4], en tenant compte des symptômes dépressifs et des symptômes anxieux de la mère, il n'est pas possible de prévoir ses émotions positives à l'égard du bébé. Mais la présence de plus de symptômes anxieux fait prévoir plus d'émotions négatives de la mère à l'égard du bébé, puisque 20.9% de la variance au niveau des résultats du *Bonding* négatif est susceptible d'être expliqué, compte tenu des résultats de la mère sur le STAI-Etat. La présence de plus de symptômes dépressifs de la mère permet de prévoir la présence de plus d'émotions *not clear* vis-à-vis du bébé, et, tenant compte du résultat de la mère sur l'EPDS, nous expliquons 9.8% de la variance au niveau des résultats du *Bonding Not Clear*. C'est aussi la présence de plus de symptômes dépressifs qui nous permet de prévoir un investissement plus pauvre du bébé pendant la grossesse: 19.1% de la variance obtenue sur les résultats totaux de l'échelle *Bonding* peut être expliquée, compte tenu du résultat de l'EPDS.

**Tableau 4 : Variables prédictives des résultats des sous-échelles et total de l'échelle *Bonding*. (Analyses de régression linéaires para la méthode *Stepwise*).**

	Model	R <sup>2</sup>	B	F	P
<i>Bonding</i> Positif	N/S				
<i>Bonding</i> Négatif	STAI-E	.209	.457	14.752	0.000
<i>Bonding</i> Not Clear	EPDS	.098	.313	6.063	0.017
<i>Bonding</i> Total	EPDS	.191	-.437	13.206	0.001

## Discussion

Un grand nombre de femmes ont présenté des niveaux élevés de symptomatologie anxieuse (26.4%) ou dépressive (28.4%) pendant le dernier trimestre de gestation. Ce résultat indique que le dernier trimestre de grossesse se caractérise par l'occurrence fréquente de symptomatologie psychopathologique cliniquement significative, aussi bien dépressive (Da Costa, Larouche, Dritsa, *et al.*, 2000; Field, Hernandez-Reif et Diego, 2006; Figueiredo, Pacheco et Costa, 2007; Marcus, Flynn, Blow, *et al.*, 2003) qu'anxieuse (Capponi et Horbacz, 2005; Rich-Edwards, Kleinman, Abrams, *et al.*, 2006; Ross, Gilbert Evans, Sellers, *et al.*, 2003), comme l'ont séparément montré des études récentes.

Toutes les mères se trouvent cependant attachées à l'enfant avant sa naissance, selon une ampleur similaire à celle qui a été obtenue après l'accouchement (Figueiredo, Costa, Pacheco, *et al.*, 2007; Taylor, Atkins, Kumar, *et al.*, 2005). Plusieurs auteurs ont également démontré qu'il existe déjà, pendant le troisième trimestre de grossesse, un attachement au bébé semblable à celui que l'on trouve après sa naissance (Bloom, 1995; Caccia, Johnson, Robinson, *et al.*, 1991; Grace, 1989; Fleming, Ruble, Krieger, *et al.*, 1997; Heidrich et Cranley, 1989; Reading, Cox, Sledmere, *et al.*, 1984; Righetti, Dell'Avanzo, Grigio, *et al.*, 2005; Zachariah, 1994).

Toutes les participantes ont démontré des émotions positives à l'égard du fœtus, mais la plupart d'entre elles ont également présenté des émotions *not clear*. Des émotions négatives par rapport au bébé ont aussi été remarquées chez quelques mères, ce qui nous indique que pour certaines femmes, l'attachement prénatal peut être plus difficile que pour d'autres. La question des circonstances qui peuvent contribuer aux difficultés d'attachement prénatal se montre par conséquent pertinente.

De manière semblable à ce qui se passe après l'accouchement (Figueiredo, Costa, Pacheco, *et al.*, 2007; Taylor, Atkins, Kumar, *et al.*, 2005), cette étude a montré que l'état anxieux ainsi que l'état dépressif de la mère interfèrent négativement sur son investissement émotionnel du fœtus pendant la grossesse. D'autres auteurs ont aussi trouvé que l'attachement à l'enfant pendant la grossesse n'est pas non plus positif quand la femme est déprimée (e.g., Lindgren, 2003) ou anxieuse (Cranley, 1981; Hsu et Chen, 2001) – bien que Honjo, Arai, Kaneko, *et al.* (2003) n'aient pas trouvé d'association entre la dépression et l'attachement de la mère au bébé, pendant le premier trimestre de grossesse.

En considérant simultanément l'état anxieux et la symptomatologie dépressive de la mère pendant la grossesse, cette étude nous permet d'aller un peu plus loin que les précédentes, quant à l'effet de l'état psychologique de la mère sur son investissement du fœtus. La comorbidité entre dépression et anxiété est élevée pendant la grossesse, de même que pendant d'autres phases de transition ou de crise psychologique, ce qui nous mène à étudier les effets différentiels. En effet, les séquelles ne se révèlent pas identiques sur l'investissement émotionnel du fœtus, car l'état dépressif de la mère interfère plus (et négativement) sur ses émotions non claires et sur son plus pauvre attachement au bébé, tandis que l'anxiété de la mère a plus d'effet sur ses émotions négatives, mais n'a pas une aussi grande interférence (négative) sur son attachement au bébé.

**Résumé**

Dans le but d'étudier l'anxiété, la dépression et l'investissement émotionnel prénatal de l'enfant, 87 femmes primipares ont rempli, pendant le troisième trimestre de grossesse, la version portugaise de l'*Edinburgh Postnatal Depression Scale*, du *State-Trait Anxiety Inventory* et du *New Mother-to-Infant Bonding Scale*. Des niveaux élevés de symptomatologie anxieuse et dépressive ainsi que d'investissement émotionnel du bébé ont été remarqués. L'anxiété semble activer les émotions négatives de la mère sur le bébé, mais ce sont surtout les symptômes dépressifs qui sont responsables de la présence d'émotions not clear et d'un attachement plus pauvre au bébé.

**Mot-clés**

Anxiété.  
Dépression.  
Grossesse.  
Investissement émotionnel de l'enfant.

## Conclusion

Cette étude, au sujet de l'effet de l'état psychologique de la mère pendant la grossesse sur son investissement émotionnel du bébé, nous montre que l'anxiété active surtout les émotions négatives, tandis que la dépression se manifeste plutôt par la présence d'émotions *not clear* et celle-ci est particulièrement responsable d'un attachement maternel plus pauvre au fœtus. Ainsi, l'état dépressif et anxieux de la mère affecte différemment son investissement émotionnel du bébé. La dépression, ayant un effet plus négatif sur l'attachement, interfère surtout sur les émotions *not clear* à l'égard du fœtus; l'anxiété n'a pas un effet néfaste aussi net sur l'attachement, même si elle est associée aux émotions négatives à l'égard du fœtus.

La relation qui s'établit avec l'enfant après sa naissance s'inscrit sur la relation qui est déjà présente avant l'accouchement; de même, l'état psychologique de la mère après l'accouchement s'établit en continuité avec son état psychologique pendant la grossesse, ce qui nous permet de déceler les situations à risque et d'établir des mesures préventives. Sachant que l'attachement prénatal est une dimension importante pour la prise en charge et la qualité de l'interaction avec le bébé après sa naissance, étant donné le nombre élevé de femmes présentant des niveaux importants de symptomatologie dépressive pendant la grossesse, et étant donné l'effet négatif de la dépression de la mère sur son attachement au fœtus, il devrait être accordé une plus grande attention à la dépression de la femme pendant la gestation du bébé.

**Remerciements**

Nous remercions toutes les mères qui ont gentiment accepté de participer à cette étude, ainsi que le soutien de la Fondation Calouste Gulbenkian et de la Fondation Bial.

**Références**

- [1] AMMANITI M. (1991): « Maternal representations during pregnancy and early mother-infant interactions », *La Psychiatrie de l'enfant*, 1991 ; 34 (2) : 341-358.
- [2] AREIAS M.E., KUMAR R., BARROS H., FIGUEIREDO E. (1996a): « Comparative incidence of depression in women and men, during pregnancy and after childbirth. Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale in Portuguese mothers », *British Journal of Psychiatry*, 1996 ; 169 (1) : 30-35.
- [3] AREIAS M.E., KUMAR R., BARROS H., FIGUEIREDO E. (1996b): « Correlates of postnatal depression in mothers and fathers », *British Journal of Psychiatry*, 1996 ; 169 (1) : 36-41.

- [4] AUGUSTO A., KUMAR R., CALHEIROS J.M., MATOS E., FIGUEIREDO E.: «Post-natal depression in an urban area of Portugal: comparison of childbearing women and matched controls», *Psychological Medicine*, 1996; 26 (1): 135-141.
- [5] BIAGGIO A.M.B., NATALICIO L., SPIELBERGER C.D.: «The development and validation of an experimental portuguese form of the State-Trait Anxiety Inventory», in *Cross-Cultural research on anxiety* (pp. 29-40), Hemisphere/Wiley, Washington, D.C, 1976.
- [6] BLOOM K.C.: «The development of attachment behaviors in pregnant adolescents», *Nursing Research*, 1995; 44 (5): 284-289.
- [7] BLOOM K.C.: «Perceived relationship with the father of the baby and maternal attachment in adolescents», *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 1998; 27 (4): 420-430.
- [8] BOWLBY J. (1958): «The nature of the child's tie to his mother», *The International Journal of Psycho-analysis*, 1998; 39 (5): 350-373.
- [9] CACCIA N., JOHNSON J.M., ROBINSON G.E., BARNA T.: Impact of prenatal testing on maternal-fetal bonding: chorionic villus sampling versus amniocentesis», *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1991; 165: 1122-1125.
- [10] CAPPONI I., HORBACZ C.: «Evolution et déterminants éventuels de l'anxiété périnatale de primipares: du huitième mois de grossesse au troisième mois post-partum», *Devenir*, 2005; 3: 211-233.
- [11] COLUCCIELLO M.L.: «Pregnant adolescents' perceptions of their babies before and after realtime ultrasound», *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 1998; 36 (11): 12-19.
- [12] COSTA R., PACHECO A., FIGUEIREDO B.: «Prevalência e preditores da sintomatologia depressiva depois do parto», *Psiquiatria Clínica*, 2007, sous presse.
- [13] COX J.L., HOLDEN, J.M., SAGOVSKY R.: «Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale», *British Journal of Psychiatry*, 1987; 150: 782-786.
- [14] CRANLEY M.S.: «Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy», *Nursing Research*, 1981; 30 (5): 281-284.
- [15] CRANLEY M.S.: «Social support as a factor in the development of parents' attachment to their unborn», *Birth Defects Original Articles Series*, 1984; 20 (5): 99-124.
- [16] CRISTOFALO E.A., DIPIETRO J.A., COSTIGAN K.A., NELSON P., CRINO J.: «Women's response to fetal choroid plexus cysts detected by prenatal ultrasound», *Journal of Perinatology*, 2006; 26 (4): 215-223.
- [17] DA COSTA D., LAROCHE J., DRITSA M., BRENDER W.: «Psychosocial correlates of prepartum and postpartum depressed mood», *Journal of Affective Disorders*, 2000; 59 (1): 31-40.
- [18] DAMATO E.G.: «Predictors of prenatal attachment in mothers of twins», *Journal of Obstetrics, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 2004; 33 (4): 436-445.
- [19] EBERHARD-GRAN M., TAMBS, K., OPJORDSMOEN, S., SKRONDAL, A., ESKILD, A.: «Depression during pregnancy and after delivery: a repeated measurement study», *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 2004; 25 (1): 15-21.
- [20] EDHBORG M., MATTHIESEN A.S., LUNDH W., WIDSTROM A.M.: «Some early indicators for depressive symptoms and bonding 2 months postpartum – a study of new mothers and fathers», *Archives of Women's Mental Health*, 2005; 8 (4): 221-231.
- [21] EKELIN M., CRANG-SVALENIUS E., DYKES A.K.: «A qualitative study of mothers' and fathers' experiences of routine ultrasound examination in Sweden», *Midwifery*, 2004; 20 (4): 335-344.
- [22] FIELD T., HERNANDEZ-REIF M., DIEGO M.: «Risk factors and stress variables that differentiate depressed from nondepressed pregnant women», *Infant Behavior et Development*, 2006; 29 (2): 169-174.

### Summary

With the aim of studying anxiety, depression and prenatal emotional involvement with the infant, 87 primiparous women had fulfilled the Portuguese version of the *Edinburgh Postnatal Depression Scale, State-Trait Anxiety Inventory and New Mother-to-Infant Bonding Scale*. High levels of anxious and depressive symptoms as well of emotional involvement with the infant were found. Anxiety seems to activate mother's negative emotions toward the infant, but depressive symptoms account the more for the presence of not clear emotions and poor attachment to the infant.

### Key words

Anxiety.  
Depression.  
Emotional involvement with the child.  
Pregnancy.

- [23] FLEMING A.S., RUBLE D., KRIEGER H., WONG P.Y.: «Hormonal and experiential correlates of maternal responsiveness during pregnancy and the puerperium in human mothers», *Hormones et Behavior*, 1997; 31 (2): 145-158.
- [24] FIELD T., WIDMAYER S.: «Motherhood», in *Handbook of developmental psychology* (pp. 681-701), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
- [25] FIGUEIREDO B.: «Postpartum depression, mother-infant interaction and child development», PhD dissertation non publiée, Universidade do Minho, Braga, 1997.
- [26] FIGUEIREDO B., PACHECO A., COSTA R.: «Depression during pregnancy and the postpartum period in Portuguese adolescent and adult mothers», *Archives of Women's Mental Health*, sous presse, 2007; 10 (3): 103-109.
- [27] FIGUEIREDO B., BIFULCO A., PACHECO A., COSTA R., MAGARINHO R.: «Teenage pregnancy, attachment style and depression: A comparison of teenage and adult pregnant women in a Portuguese series», *Attachment et Human Development*, 2006; 8 (2): 123-138.
- [28] FIGUEIREDO B., COSTA R., MARQUES A., PACHECO A., PAIS A.: «Mother-to-infant and father-to-infant initial emotional involvement», *Early Child Development and Care*, 2007; 177 (5): 521-532.
- [29] FIGUEIREDO B., COSTA R., PACHECO A., PAIS A.: «Mother-to-infant emotional involvement at birth», *Maternal and Child Health Journal*, 2007; 11 (5): sous presse.
- [30] FOSTER S.F., SLADE P., WILSON K.: «Body image, maternal fetal attachment, and breast feeding», *Journal of Psychosomatic Research*, 1996; 41(2): 181-184.
- [31] FOWLES E.R.: «Relationships among prenatal maternal attachment, presence of postnatal depressive symptoms, and maternal role attainment», *Journal of the Society of Pediatric Nurses*, 1996; 1 (2): 75-82.
- [32] FULLER, S.G., MOORE, L.R., LESTER J.W.: «Influence of family functioning on maternal-fetal attachment», *Journal of Perinatology*, 1993; 13 (6): 453-460.
- [33] GEORGE C., SOLOMON J.: «Attachment and caregiving: the caregiving behavioral system», in: *Handbook of attachment: theory, research and clinical applications* (pp. 649-670), The Guilford Press, New York, 1999.
- [34] GLANGEAUD-FREUDENTHAL N.M.: «Mother-Baby psychiatric units (MBUs): National data collection in France and in Belgium (1999-2000)», *Archives of Women's Mental Health*, 2004; 7 (1): 59-64.
- [35] GORMAN L., O'HARA M., FIGUEIREDO B., HAYES S., *et al.*: «Adaptation of the Structured Clinical Interview for DSM-IV disorder for assessing depression in women during pregnancy and postpartum across countries and cultures», *British Journal of Psychiatry*, 2004; 184, Suppl. 46: 18-25.
- [36] GRACE J.T.: «Development of maternal-fetal attachment during pregnancy», *Nursing Research*, 1989; 38 (4): 228-232.
- [37] HEIDRICH S.M., CRANLEY M.S.: «Effect of fetal movement, ultrasound scans, and amniocentesis on maternal-fetal attachment», *Nursing Research*, 1989; 38 (2): 81-84.
- [38] HONJO S., ARAI S., KANEKO H., UJIIE T., *et al.*: «Antenatal depression and maternal-fetal attachment», *Psychopathology*, 2003; 36 (6): 304-311.
- [39] HSU T.L., CHEN C.H.: «Stress and maternal-fetal attachment of pregnant women during their third trimester», *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 2001; 17 (1): 36-45.
- [40] HUANG H.C., WANG S.Y., CHEN C.H.: «Body image, maternal-fetal attachment, and choice of infant feeding method: a study in taiwan», *Birth*, 2004; 31 (3): 183-188.
- [41] JAMES D.C.: «A correlational study of variables affecting adolescent pregnancy», *The Missouri Nurse*, 1997; 66 (3): 10.
- [42] JI E.K., PRETORIUS D.H., NEWTON R., UYAN K., *et al.*: «Effects of ultrasound on maternal-fetal bonding: a comparison of two- and three-dimensional imaging», *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 2005; 25 (5): 473-477.

- [43] KEMP V.H. PAGE C.K. : « Maternal prenatal attachment in normal and high-risk pregnancies », *Journal of Obstetrics, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 1987 ; 16 (3) : 179-184.
- [44] KLAUS M., KENNEL J. : *Maternal-infant bonding*, The C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1976.
- [45] KOHN C.L., NELSON A., WEINER S. : « Gravidas' responses to realtime ultrasound fetal image », *JOGN nursing ; journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing*, 1980 ; 9 (2) : 77-80.
- [46] KONIAK-GRIFFIN D. : « The relationship between social support, self-esteem, and maternal-fetal attachment in adolescents », *Research in Nursing and Health*, 1988 ; 11 (4) : 269-278.
- [47] LAWSON K.L., TURRIFF-JONASSON S.I. : « Maternal serum screening and psychosocial attachment to pregnancy », *Journal of Psychosomatic Research*, 2006 ; 60 (4) : 371-378.
- [48] LERUM C.W., LOBIONDO-WOOD G. : « The relationship of maternal age, quickening, and physical symptoms of pregnancy to the development of maternal-fetal attachment », *Birth*, 1989 ; 16 (1) : 13-17.
- [49] LIMLOMWONGSE N., LIASUETRAKUL T. : « Cohort study of depressive moods in Thai women during late pregnancy and 6-8 weeks of postpartum using the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) », *Archives of Women's Mental Health*, 2006 ; 9 (3) : 131-138.
- [50] LINDGREN K. : « A comparison of pregnancy health practices of women in inner-city and small urban communities », *Journal of Obstetrics, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 2003 ; 32 (3) : 313-321.
- [51] LORENSEN M., WILSON M.E., WHITE M.A. : « Norwegian families: transition to parenthood », *Health Care for Women International*, 2004 ; 25 (4) : 334-348.
- [52] LUMLEY J. : « Through a glass darkly: ultrasound and prenatal bonding », *Birth*, 1990 ; 17 (4) : 214-217.
- [53] MARCUS S., FLYNN H., BLOW F., BARRY K. : « Depressive symptoms among pregnant women screened in obstetrics settings », *Journal of Womens Health*, 2003 ; 12 (4) : 373-380.
- [54] MCMAHON C.A., UNGERER J.A., BEAUREPAIRE J., TENNANT C., SAUNDERSM D. : « Anxiety during pregnancy and fetal attachment after in-vitro fertilization conception », *Human Reproduction*, 1997 ; 12 (1) : 176-182.
- [55] MERCER R.T., FERKETICH S., MAY K., DEJOSEPH J., SOLLID D. : « Further exploration of maternal and paternal fetal attachment », *Research in Nursing and Health*, 1988 ; 11 (2) : 83-95.
- [56] MIKHAIL M.S., FREDA M.C., MERKATZ R.B., POLIZZOTTO R., MAZLOOM E., MERKATZ I.R. : « The effect of fetal movement counting on maternal attachment to fetus », *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1991 ; 165 : 988-991.
- [57] MIKHAIL M.S., YOUCHAH J., DEVORE N., HO G.Y., ANYAEBUNAM A. : « Decreased maternal-fetal attachment in methadone-maintained pregnant women: a preliminary study », *Journal of the Association for Academic Minority Physicians*, 1995 ; 6 (3) : 112-114.
- [58] NAGATA M., NAGAI Y., SOBAJIMA H., ANDO T., HONJO S. : « Depression in the mother and maternal attachment – Results from a follow-up study at 1 year postpartum », *Psychopathology*, 2003 ; 36 (3) : 142-151.
- [59] PHIPPS S., ZINN A.B. : « Psychological response to amniocentesis. I. Mood state and adaptation to pregnancy », *American Journal of Medical Genetics*, 1986 ; 25 (1) : 131-142.
- [60] POLLOCK P.H., PERCY A. : « Maternal antenatal attachment style and potential fetal abuse », *Child Abuse et Neglect*, 1999 ; 23 (12) : 1345-1357.
- [61] READING A.E., COX D.N., SLEDMERE C.M., CAMPBELL S. : « Psychological changes over the course of pregnancy: a study of attitudes toward the fetus/neonate », *Health Psychology*, 1984 ; 3 (3) : 211-221.
- [62] RECK C., KLIER C.M., PABST K., STEHELE E., et al. : « The German version of the Postpartum Bonding Instrument: psychometric properties and association with postpartum depression », *Archives of Women's Mental Health*, 2006 ; 9 (5) : 265-271.

- [63] RICH-EDWARDS J.W., KLEINMAN K., ABRAMS A., HARLOW B.L., *et al.* : «Sociodemographic predictors of antenatal and postpartum depressive symptoms among women in a medical group practice», *Journal of Epidemiology et Community Health*, 2006; 60 (3): 221-227.
- [64] RIGHETTI P.L., DELL'AVANZO M., GRIGIO M., NICOLINI U. : « Maternal/paternal antenatal attachment and fourth-dimensional ultrasound technique: a preliminary report », *British Journal of Psychology*, 2005; 96: 129-137.
- [65] RINGLER M. : « Mother-father relationship, object relations and premature contractions », *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 1996; 17 (3): 182-186.
- [66] ROSS L.E., GILBERT EVANS S.E., SELLERS E.M., ROMACH M.K. : « Measurement issues in postpartum depression part 1: anxiety as a feature of postpartum depression », *Archives of Women's Mental Health*, 2003; 6 (1): 51-57.
- [67] RÚSTICO M.A., MASTROMATTEO C., GRIGIO M., MAGGIONI C., *et al.* : «Two-dimensional vs. two- plus four-dimensional ultrasound in pregnancy and the effect on maternal emotional status: a randomized study», *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 2005; 25 (5): 468-472.
- [68] SCHODT C.M. : « Parental-fetal attachment and couvade: a study of patterns of human-environment integrality », *Nursing Science Quarterly*, 1989; 2 (2): 88-97.
- [69] SHIEH C., KRAVITZ M., WANG H.H. : «What do we know about maternal-fetal attachment? », *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 2001; 17 (9): 448-454.
- [70] SPIELBERGER C.D., GORSUCH R.W., LUSHENE R.E., VAGG P., JACOBS J. : *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Stai (form Y). Self-evaluation questionnaire*, Consulting Psychologists Press, Inc., Palo Alto, 1983.
- [71] ST-ANDRE M. : « Psychotherapy during pregnancy: opportunities and challenges », *American Journal of Psychotherapy*, 1993; 47 (4): 572-590.
- [72] STANTON F., GOLOMBOK S. : « Maternal-fetal attachment during pregnancy following in vitro fertilization », *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 1993; 14 (2): 153-158.
- [73] STERN D. : *The motherhood constellation*, Harper Collins, New York, 1995.
- [74] TAYLOR A., ATKINS R., KUMAR R., ADAMS D., GLOVER V. : « Mother-to-infant bonding scale: links with early maternal mood » *Archives of Women's Mental Health*, 2005; 81 : 45-51.
- [75] WAYLAND J., TATE S. : « Maternal-fetal attachment and perceived relationships with important others in adolescents », *Birth*, 1993; 20, 4: 198-203.
- [76] WEAVER R.H., CRANLEY M.S. : « An exploration of paternal-fetal attachment behavior », *Nursing Research*, 1983; 32 (2): 68-72.
- [77] WINNICOTT D. : *The child, the family, and the outside world*, Merloyd Lawrance, USA, 1964.
- [78] WHITE M.A., WILSON M.E., ELANDER G., PERSSON B. : « The Swedish family: transition to parenthood », *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 1999; 13 (3): 171-176.
- [79] WILSON M.E., WHITE M.A., COBB B., CURRY R., GREENE D., POPOVICH D. : « Family dynamics, parental-fetal attachment and infant temperament », *Journal of Advanced Nursing*, 2000; 31 (1): 204-210.
- [80] ZACHARIAH R. : « Maternal-fetal attachment : influence of mother-daughter and husband-wife relationships », *Research in Nursing and Health*, 1994; 17 (1): 37-44.