

---

---

## الفصل الثالث

---

---



## الفصل الثالث مراحل تكوين الجنين

مما لا شك فيه أن أطوار الإنسان البيولوجية حيرت عقول البشرية حيناً من الدهر، وقد بدأ هذا اللغز المرتبط بأطوار تكوين الإنسان ينجلي مع تقدم التكنولوجيا الطبية، وبفضل هذا التقدم في بداية القرن التاسع عشر، استطاع علماء الأجنة تقديم صورة مفصلة عن مراحل تكوين الإنسان، وما هذا الإنجاز العلمي إلا برهاناً على معجزة القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف اللذين قدما صورة تفصيلية مسبقت العلم والعلماء في وصف مراحل تكوين الجنين.

وبادئ ذي بدء خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان ليكون خليفة عنه في الأرض يقيم الحق ويهدم الظلم، وينشر الفضيلة ما استطاع إلى ذلك سبيلاً، ولما تهيأت الأرض لاستقبال هذا الكائن البشري، عرف الخالق - جل وعز - الملائكة بهذا الأمر، فقال تبارك وتعالى: ﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ • وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ • قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ • قَالَ يَا آدَمُ أَنْبِئْهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ فَلَمَّا أَنْبَأَهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ الْغَيْبَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ﴾ [البقرة: ٣٠-٣٣].

وقدرة الله عز وجل في علاه لا حدود لها، ففي مقدوره أن يخلق الكائن دون أن يمر بمراحل أو ينتقل بين أطوار، لكنه جعل الخلق يمر بعدد من المراحل، حتى يربط الأسباب بالمسببات، وليعلمنا التؤدة والتمهل في أعمالنا حتى تخرج في أبهى

صورة وأتم إتقان واكتمال، ومن خلال التتبع للآيات القرآنية الكريمة، يتبين لنا أن الله سبحانه وتعالى قد أمر بعض الملائكة أن يقبض قبضة من تراب الأرض، ثم أضاف إليها الماء، فأصبحت طيناً ثم ترك الطين فترة زمنية حتى تغيرت رائحته وهو ما يسمى بالحما المسنون ثم طبخ بالنار فصار صلصالاً كالخبز ثم نفخ فيه الروح فدبت فيه الروح وأضحى بشراً كاملاً مكرماً، وقد وردت هذه الأطوار في آيات القرآن العزيز، فقال تعالى: ﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ﴾ [السجدة: ٨]، ﴿فَاسْتَفْتِهِمْ أَهُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ مَنْ خَلَقْنَا إِنَّا خَلَقْنَاهُمْ مِنْ طِينٍ لَأَرْبٍ﴾ [الصافات: ١١]، ﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ﴾ [الحجر: ٢٨]، ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ﴾ [الحجر: ٢٩]، وقال الصادق المصوق عليه السلام: "خلقت الملائكة من نور، وخلق الجان من مارج من نار، وخلق آدم مما وصف لكم" [أخرجه مسلم].

وبعد أن اكتمل خلق آدم عليه السلام أمر الله الملائكة بالسجود له، سجد تحية وتكريم لا سجد عبادة وتعظيم، تنويهاً بفضل، وإعلاءً لمنزلته وتكريماً لرسالته، فسجد الملائكة المقربون امتثالاً لأمر خالقهم، وطاعة لبارئهم وبارئ الكائنات جميعاً، ولكن إبليس عصى الأمر الإلهي، حسداً وكبراً وبغياً وغروراً وتعالياً على هذا المخلوق من التراب والطين، وقد ذكر القرآن الكريم هذا المشهد الذي حدث في أول أمر الخليقة الأدمية، حيث قال سبحانه وتعالى: ﴿إِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِنْ طِينٍ • فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ • فَسَجَدَ الْمَلَائِكَةُ كُلُّهُمْ أَجْمَعُونَ • إِلَّا إِبْلِيسَ اسْتَكْبَرَ وَكَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ • قَالَ يَا إِبْلِيسُ مَا مَنَعَكَ أَنْ تَسْجُدَ لِمَا خَلَقْتُ بِإِيْدِي اسْتَكْبَرْتَ أَمْ كُنْتَ مِنَ الْعَالِينَ • قَالَ أَنَا خَيْرٌ مِنْهُ خَلَقْتَنِي مِنْ نَارٍ وَخَلَقْتَهُ مِنْ طِينٍ • قَالَ فَأَخْرِجْ مِنْهَا فَإِنَّكَ رَجِيمٌ • وَإِنَّ عَلَيْكَ لعَذَابِي إِلَى يَوْمِ الدِّينِ﴾ [ص: ٧١-٧٨].

ثم خلق الله تعالى لآدم ~~الجنة~~ حواء من ضلعه الأيسر، ليتم له بها السكن، وبها تتم عمارة الكون بالتناسل والتكاثر، وتنشأ بينهما المودة والرحمة، ويقول الإمام ابن كثير - رحمه الله - في تفسير قوله عز وجل: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا﴾ [النساء: 1]، فالمراد بقوله: ﴿وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا﴾ هي حواء عليها السلام، خلقت من ضلعه الأيسر من خلفه وهو نائم، فاستيقظ فراها فأعجبته، فأنس إليها وأنست إليه، وروى ابن حاتم بسنده عن ابن عباس - رضی الله عنهما - قال "خاقت المرأة من الرجل، فجعل نهمتها في الرجل، وخلق الرجل من الأرض، فجعل نهمة في الأرض فأحبوا نساءكم"، وفي الحديث الصحيح "إن المرأة خلقت من ضلع، وإن أعوج شيء في الضلع أعلاه، فإن ذهبت تقيمه كسرته، وإن استمتعت بها استمتعت بها وفيها عوج" [أخرجه البخاري ومسلم].

ثم بعد خلق آدم وحواء عليهما السلام، بدأت حياة الإنسان بعد ذلك تأخذ نمطاً جديداً ويمر في أطوار النمو المختلفة حتى يصبح بشراً كاملاً لا نقص فيه ولا عوج - وقد جمع القرآن الكريم المراحل كلها في قوله عز وجل: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سَلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ • ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ • ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ﴾ [المؤمنون: 12-14]، روى الإمام أحمد بسنده عن أبي موسى رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "إن الله خلق آدم من قبضة قبضها من جميع الأرض فجاء بنو آدم على قدر الأرض، جاء منهم الأحمر والأسود والأبيض، وبين ذلك، الخبيث والطيب وبين ذلك".

وبالنظر إلى النصوص السابقة، ندرك أن الإنسان قد مر بأطوار سبعة هي

كما يلي:

[١] مرحلة التراب والطين:

وهي خاصة بأول إنسان خلق وإليها أشار القرآن الكريم بقوله: ﴿إِنَّ مَثَلَ عِيسَىٰ عِنْدَ اللَّهِ كَمَثَلِ آدَمَ خَلَقَهُ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ﴾ [آل عمران: ٥٩].

[٢] مرحلة النطفة:

وجاءت هذه المرحلة بعد اكتمال خلق الزوجين الأولين، آدم وحواء عليهما السلام. وقد ورد ذكر النطفة في القرآن الكريم عدة مرات، فقال الله تعالى: ﴿خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُّبِينٌ﴾ [النحل: ٤]، ﴿قَالَ لَهُ صَاحِبُهُ وَهِيَ يُحَاوِرُهُ أَكَفَرْتَ بِالَّذِي خَلَقَكَ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ سَوَّكَ رَجُلًا﴾ [الكهف: ٣٧]، ﴿فَاتَا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ﴾ [الحج: ٥]، ﴿ثُمَّ جَعَلْنَا نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ﴾ [المؤمنون: ١٣]، ﴿ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً﴾ [المؤمنون: ١٤]، ﴿وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ﴾ [فاطر: ١١]، ﴿أَوَلَمْ يَرَ الْإِنْسَانُ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُّبِينٌ﴾ [يس: ٧٧]، ﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ﴾ [غافر: ٦٧]، ﴿وَأَنَّهُ خَلَقَ الزُّوجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ \* مِنْ نُطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ﴾ [النجم: ٤٥-٤٦]، ﴿أَلَمْ يَكُنْ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَىٰ﴾ [القيامة: ٢٧]، ﴿إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ﴾ [الإنسان: ٢]، ﴿مِنْ نُطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَرَهُ﴾ [عبس: ١٩].

ويقصد بالنطفة ذلك الماء الدافق الذي يخرج من صلب الرجل وترائب المرأة، ولفظ النطفة أخص من لفظ المنى فهي جزء منه قال تعالى: ﴿أَلَمْ يَكُنْ نُطْفَةً

مَنْ مَّيِّ يُمَيِّ ﴿ [القيامة: ٣٧]، ومن ثم، فليس في كل منى نطفة قال ﷺ: "ما من كل الماء يكون الولد، وإذا أراد الله خلق شيء لم يمنعه شيء" [أخرجه مسلم]، والمنى هو عبارة عن الإفرازات التي تفرزها الخصية والبروستات والحويصلة المنوية في الجهاز التناسلي للذكر، وهي السلالة التي ورد ذكرها في قوله تعالى: ﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ • ثُمَّ جَعَلَ نَعْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ﴾ [السجدة: ٧-٨]، أي جعل نسل بنى آدم من خلاصة من الماء المهين وهي المنى.

ويتكون المنى مما يلي:

- (١) الحيوانات المنوية المسماه بالنطفة ويبلغ عددها في الدفعة الواحدة مائتي مليون حيوان منوى، والذي يلحق البويضة هو حيوان منوى واحد.
- (٢) السائل المنوى الذى يحمل الحيوانات المنوية ويغذيها وتسبح فيه الحيوانات المنوية حتى تصل إلى الرحم. وقد ذكر الله تعالى السائل المنوى في آيات من القرآن الكريم كما ذكر كثيراً من صفاته في قوله تعالى: ﴿أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ﴾ [المرسلات: ٢٠]، ﴿وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُ نَسَبًا وَصِهْرًا﴾ [الفرقان: ٥٤]، ﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ • خُلِقَ مِنْ مَاءٍ دَافِقٍ • يَخْرُجُ مِنْ بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ﴾ [الطارق: ٥-٧].

وتطلق النطفة على ثلاثة أشياء هي كما يلي:

- (أ) النطفة المذكورة: وهي عبارة عن مئات الملايين من الحيوانات المنوية التي تفرزها الخصية، والتي قد يصل عددها في الدفعة الواحدة، ما بين مائتين إلى ثلاثمائة حيوان منوى، وليست كلها صالحة لتلقيح البويضة، بل أن فيها ما يقرب من ٢٠% غير صالحة للتلقيح، ويموت منها عدد كبير أثناء الرحلة من الإحليل إلى قناة

الرحم ولا يصل من هذه الملايين إلى البويضة القابعة في الثلث الأخير من قناة الرحم إلا خمسمائة حيوان منوى فقط، ويستطيع حيوان منوى واحد من هذه الملايين التي انطلقت من الإحليل إلى المهبل فالرحم فقناة الرحم في اختراق جدار البويضة السميكة، أما بقية الحيوانات المنوية فيقتتلون على جدار البويضة وتتحلل أجسادهم، وهذا ما يؤدي إلى إذابة شيء من صلابة جدار البويضة بما يسمح للحيوان المنوى المختار أن يلج بسهولة داخل البويضة.

(ب) النطفة الموثقة: قال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ﴾ [الحجرات: ١٣]، وتدل هذه الآية على أن الجنين البشري إنما يتكون من كل من الذكر والأنثى. وقد كان يعتقد العرب قديماً وكثير من الأمم أن الجنين البشري إنما يتكون من نطفة الذكر ويشبهونه بالبذرة، ويشبهون الرحم بالأرض التي تنبت ولا يجعلون للمرأة سوى الرعاية والإنماء والإنبات وإمداد البذرة بالماء والغذاء. وقد جاءت الآيات القرآنية كي تصحح هذا المفهوم. إضافة إلى هذا، أخرج الإمام أحمد في مسنده: "أن يهودياً مر برسول الله ﷺ وهو يحدث أصحابه فقالت قريش: يا يهودى أن هذا يزعم أنه نبي فقال لأسألنه عن شيء لا يعلمه إلا نبي. فقال يا محمد: مم خلق الإنسان؟ فقال رسول الله ﷺ: "يا يهودى من كل يخلق، من نطفة الرجل ومن نطفة المرأة".

وتسمى نطفة المرأة البويضة، وهى تتكون فى المبيض، وتخرج بويضة واحدة كل شهر منذ البلوغ وحتى سن اليأس. ويحتوى مبيض الطفلة وهى تزال فى بطن أمها على ستة ملايين بويضة أولية، ولكن كثيراً من هذه البويضات تموت قبل خروج الطفلة إلى الدنيا، وتستمر فى إندثارها حتى إذا بلغت الفتاة المحيض، لم يبق منها إلا ثلاثون ألفاً فقط، وما ينمو منها ويخرج من المبيض إلى قناة الرحم لا يزيد على أربعمائة بويضة فقط فى حياة المرأة بكاملها.

وخلايا المبيض جرثومية تبدأ فى الانقسام الاختزالى، والمرأة جنين فى بطن أمها ولا يتم هذا الانقسام إلا عند خروج البويضة من المبيض إلى القناة الرحمية، وعند شعورها باقتراب الحيوان المنوى منها، أما إذا لم يقترب منها الحيوان المنوى فإنها تعرف بطريقة لا يعلمها إلا الله أنه لا داعى لإكمال الانقسام ومواصلة الكد والعمل إذ أن نهايتها هى الموت والطرده من الرحم. أما إذا أحست بدنو الحيوان المنوى منها فإنها عندئذ تكمل انقسامها وتتم استعدادها لاستقباله، وعندئذ تتحد النواتان لتكون البويضة الملقحة أو النطفة الأمشاج.

(ج) النطفة الأمشاج: قال تعالى: ﴿إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ

نَبِّئْهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا﴾ [الإنسان: ٢]، وهذا ما يؤكد بما لا يدع مجالاً للشك، أن الإنسان إنما خلق من نطفة مختلطة سماها النطفة الأمشاج. وإلى جانب هذا، لم تكن الإنسانية بكل علومها التجريبية تعلم شيئاً عن النطفة الأمشاج إلا فى أواخر القرن التاسع عشر وتأكد ذلك فى أوائل القرن العشرين، وأنها لم تكن تدرى أن الجنين الإنسانى يمر بأطوار مختلفة من الخلق خلقاً من بعد خلق.

[٣] مرحلة العلقه:

وهى تحول النطفة بعد أن ألتقى منى الذكر ببويضة الأنثى وتم الإخصاب إلى قطعة دم عالقة بالرحم لا تغادره إلى حين وهو القرار المكين. وقد ورد نكر العلقه فى القرآن الكريم فى عدة مواضع، فقد قال الله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ﴾ [الحج: ٥]، ﴿ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً﴾ [المؤمنون: ١٤]، ﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ﴾ [غافر: ٦٧]، ﴿أَمْ يَكُ نُطْفَةٌ مِّنْ مَّيِّ يَمْتَسِي • ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ

فَسَوَّى ﴿ [القيامة: ٣٧-٣٨]، ﴿أَفْرَأَ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ \* خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ﴾ [العلق: ١-٢].

ومن ثم، فإن العلقه هي المرحلة الثانية من مراحل تطور الجنين في بطن أمه، تسبقها مرحلة النطفة ويعقبها مرحلة المضغة، وتبدأ منذ تعلق النطفة الأمشاج بالرحم وتنتهي عند ظهور الكتل البدنية التي تعتبر بداية المضغة. وتتميز العلقه إلى طبقتين، هما: طبقة خارجية، آكلة ومغذية، وطبقة داخلية، ومنها يخلق الله الجنين وأغشيته، وهذا بعض معنى قول الله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَيْتِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ﴾ [الحج: ٥]، ويقصد بالمضغة المخلقة التي ما كان منها خلقاً سوياً، وأما غير مخلقة مما دفعته الأرحام وألقت قبل أن يكون خلقاً. ويؤيد هذا الفهم قول رسول الله ﷺ: "إذا وقعت النطفة في الرحم بعث الله ملكاً قال يارب مخلقة أو غير مخلقة، فإن قال غير مخلقة قذفتها الأرحام دماً" [أخرجه ابن أبي حاتم وابن جرير]. وبذلك تتفق وتتطابق الحقيقة العلمية مع الحقيقة القرآنية والتفسير النبوي.

#### [٤] مرحلة المضغة:

وهي قطعة لحم بقدر ما يمضغ، لا شكل فيها ولا تخطيط، ثم تبقى على ذلك قرابة أربعين يوماً استعداداً لبدء مرحلة جديدة. وقد ورد ذكر المضغة في القرآن عدة مرات، فقد قال الله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَيْتِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَتُقَرَّفُ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلاً ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّنْ يَتُوفَىٰ وَمِنْكُمْ مَّنْ يَرُدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُصْرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئاً وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِئَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ﴾ [الحج: ٥]، ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ \* ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً

في قرار مكين • ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿المؤمنون: ١٢-١٤﴾. كما أن وصف المضغة ينطبق على مرحلة الكتل البدنية التي مع ظهورها تتحول العلقة (الطور الثاني من أطوار الجنين) إلى مضغة (الطور الثالث). وتتحول هذه الكتل البدنية إلى عظام الفقرات وإلى عضلات تكسو العظام. كما أن انسيابها في مناطق محددة يشكل بدايات الأطراف العلوية والسفلية.

وقد راعى القرآن الكريم الفارق الزمني والخلقى بين كل طور من أطوار الخلق، فالمسافة بين النطفة والعلقة مسافة كبيرة في ميزان الخلق وإن كانت غير بعيدة في حساب الزمان. ولذا جاء التعبير في النقلة بين النطفة والعلقة فاصلاً بينهما بـ ﴿... ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً﴾، فالمسافة شاسعة بين النطفة سواء أكانت نطفة الذكر (الحيوان المنوى) أم نطفة الأنثى (البويضة)، أو هما معاً (النطفة الأمشاج) والتي تتحرك في قناة الرحم لتصل إلى القرار المكين فتستقر فيه. ولكن النقلة بين العلقة والمضغة سريعة المسافة قريبة، فإن العلقة تدخل إلى المضغة دون أن يكون هناك فارق زمني أو خلقى كبير ومن ثم جاء التعبير عنها بالفاء، دلالة على الاتصال بينهما ﴿فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً﴾، وكذلك بين المضغة والعظام ﴿فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا﴾. ثم تبطن السرعة، ويأتى فارق زمني وخلقى ﴿ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ﴾.

#### [٥] مرحلة العظام:

أى تحويل قطعة اللحم (المضغة) إلى شكل جديد ذى رأس ويدين ورجلين بعظامه وعصبه وعروقه، وهذا العظم هو عظم الصلب، وقد جاء فى الصحيح عن أبى هريرة ؓ قال: قال رسول الله ﷺ: كل جسد ابن آدم يبلى إلا عجب الذنب، منه خلق ومنه يركب. وتنقسم عظام الجسم إلى نوعين هما:

( أ ) عظام غضروفية: وهى التى تتكون من الغضاريف أولاً ثم تمتلئ بالعظام تدريجياً.

(ب) عظام غشائية: وهى التى كانت نسيجاً من الغشاء ثم بنى عليها العظم دون أن تسبقه مرحلة نشوء الغضاريف.

#### [٦] مرحلة اللحم الذى يكسو العظام:

قال الله تعالى: ﴿ فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ﴾ [المؤمنون: ١٤]، ﴿ أَوْ كَالَّذِي مَرَّ عَلَى قَرْيَةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَى عُرُوشِهَا قَالَ أَنَّى يُحْيِي هَذِهِ اللَّهُ بَعْدَ مَوْتِهَا فَأَمَاتَهُ اللَّهُ مِائَةَ عَامٍ ثُمَّ بَعَثَهُ قَالَ كَمْ لَبِثْتَ قَالَ لَبِثْتُ يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالَ بَلْ لَبِثْتَ مِائَةَ عَامٍ فَانظُرْ إِلَى طَعَامِكَ وَشَرَابِكَ لَمْ يَتَسَنَّهْ وَانظُرْ إِلَى حِمَارِكَ وَلِنَجْعَلَكَ آيَةً لِلنَّاسِ وَانظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا فَلَمَّا تَبَيَّنَ لَهُ قَالَ أَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴾ [البقرة: ٢٥٩]، ففى الأسابيع الخامس والسادس والسابع تحدث تغييرات كثيرة فى الجنين وأهم ما يميز هذه المرحلة هو تحويل الكتل البدنية إلى عظام، وتظهر براعم الأطراف فى بداية الأسبوع الخامس ويسبق الطرف العلوى الطرف السفلى ببضعة أيام، ويحتوى البرعم الطرفى فى أول الأمر على خلايا غير متميزة وتتكشف فى الأسبوع السادس وتتحول إلى خلايا غضروفية.

وتبدأ هذه الخلايا بإفراز النسيج الغضروفي مكونة بذلك عظام الأطراف: عضد والزند والكعبرة فى الطرف العلوى وعظمة الفخذ وقصبة الساق والشظية فى الطرف السفلى، كما تتكون كذلك رسغ اليد والقدم وسلاميات أصابع اليد والقدم (درويش، ١٩٨٦).

#### [٧] مرحلة الخلق الآخر:

وبعد أن نما الإنسان ومر بالأطوار السابقة يصل بقدرة القادر - سبحانه وتعالى - إلى مرحلة الخلق الآخر، وبذا ينتقل الإنسان من مرحلة الجماد إلى مرحلة الحياة، ومن ظلمات العدم إلى ضياء الوجود.

وقد أفاض في شرح هذه الأطوار من خلق الإنسان المغفور له الشهيد سيد قطب حيث قال بعد أن تحدث عن النطفة المؤلفة من الخلايا المنوية الحية: يبقى سر تحول تلك النطفة إلى علقة وتحول العلقة إلى مضغة وتحول المضغة إلى إنسان، في تلك النطفة؟ إنها ماء الرجل والنطفة الواحدة من هذا الماء تحمل ألوف الحيوانات المنوية، وحيوان واحد منها، هو الذي يلقيح البويضة من ماء المرأة في الرحم، ويتحد بها فتعلق في جدار الرحم وفي هذه البويضة الملحقة بالحيوان المنوى، نسي هذه النطفة الصغيرة العالقة بجدار الرحم - بقدرة القادر وبالقوة الملحقة بالحيوان المنوى، في هذه النطفة الصغيرة العالقة بجدار الرحم - بقدرة القادر وبالقوة المودعة بها من لدنه - في هذه النطفة تكمن جميع خصائص الإنسان المقبل، صفاته الجسدية وسماته من طول وقصر وضخامة وضآلة وتبيح ووسامة وآفه وصحة، كما تكمن صفاته للعصبية والعقلية والنفسية من: ميول ونزعات وطباع واتجاهات وانحرافات واستعدادات فمن يتصور أو يصدق أن ذلك كله كامن في تلك النطفة العالقة؟ وأن النطفة العالقة، وأن النقطة الصغيرة الضئيلة، هي هذا الإنسان المعقد المركب، الذي يختلف كل فرد من جنسه عن الآخر، فلا يتماثل اثنان في هذه الأرض في جميع الأركان، ومن العلقة إلى المضغة، وهي قطعة دم غليظ لا تحمل سمة ولا شكلاً، ثم تخلق فتتخذ شكلاً بتحويلها إلى هيكل عظمي يكسى باللحم، أو يلفظها الرحم قبل ذلك إن لم يكن مقدراً لها التمام، وتقدر المدة الزمنية لتلك المراحل السبع، بمائتين وثمانين يوماً تقريباً ثم يغادر الرحم إلى هذا العالم الخارجي ليبدأ حياته كإنسان له حقوق وعليه واجبات.

وقد أشار إلى هذه المراحل كلها الرسول ﷺ حيث قال: "إن أحدكم ليجمع خلقه في بطن أمه أربعين يوماً نطفة، ثم يكون علقة مثل ذلك، ثم يكون مضغة مثل ذلك، ثم يرسل الملك فينفخ فيه الروح ويأمر بأربع كلمات، رزقه، وأجله، وعمله، وهل هو شقي أم سعيد - فوالذي لا إله غيره، إن أحدكم ليعمل بعمل أهل

الجنة حتى ما يكون بينه وبينها إلا ذراع، فيسبق عليه الكتاب، فيختم له بعمل أهل النار فيدخلها، وإن الرجل ليعمل بعمل أهل النار حتى ما يكون بينه وبينها إلا ذراع، فيسبق عليه الكتاب فيختم له بعمل أهل الجنة فيدخلها" [رواه البخاري ومسلم].

إضافة إلى هذا، يقول الله تعالى: ﴿خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ الْأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ذَلِكُمْ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ فَأَنَّى تُصْرَفُونَ﴾ [الزمر: ٦]. ويقصد بالظلمات الثلاثة، هي: ظلمة البطن، وظلمة الرحم، وظلمة المشيمة وهي الأغشية المحيطة بالجنين.

أما ظلمة البطن أو الغشاء الباطن فيسمى علمياً الغشاء الأمنيوني، وهو عبارة عن كيس غشائي رقيق ومقل يحيط بالجنين إحاطة تامة وبه سائل يزداد مع نمو الجنين. ومن فوائد السائل الأمنيوني أثناء الحمل ما يلي:

- تغذية الجنين: إذ يحتوى على مواد زلالية وسكرية وأملاح غير عضوية يمتصها الجنين فتساعده على النمو.
- حماية الجنين ووقايته من الصدمات المفاجئة والحركات العنيفة والسقطات التي تتعرض لها الأم.
- يسمح للجنين بالحركة الكاملة داخل الرحم.
- يحتفظ للجنين بدرجة حرارة ثابتة.
- يمنع التصاق غشاء الأمنيون بالجنين وبذلك يجنبه التشوهات الخلقية.

أما فوائد السائل الأمنيوني أثناء فترة الولادة، فهي ما يلي:

- يكون جيب المياه الذى يوسع الرحم فيبقى الجنين من أن ينحشر وينضغط بين جدران الرحم أثناء الولادة.

- يقوم بتمهيد وتعقيم الطريق للجنين عندما ينفجر جيب المياه فيقتل الميكروبات الموجودة في المهبل قبيل الولادة مباشرة فيضمن للجنين طريقاً ممهداً ومعقماً في نفس الوقت.

أما الغشاء المشيمي وهو الثاني من الأغشية التي تحيط بالجنين، فإن به خملات كثيرة تنتقل بواسطتها الأغذية والأكسجين من الأم إلى الجنين، كما ينتقل غاز ثاني أكسيد الكربون والبولينا من الجنين إلى دم الأم، ومع ذلك تقبل الأم ما يخرجها الجنين من إفرازات وسموم ناتجة عن عمليات البناء والهدم المستمرة. كما أن الغشاء المشيمي غشاء رقيق يفصل بين دماء الأم ودماء الجنين، ومع هذا فهو يختار للجنين ما يصلحه ويبقيه وينميه ويدفع عنه كل ما يؤذيه. وهو بعد ذلك غشاء مكون من مجموعة من الخلايا البسيطة.

ثم تأتي بعد ذلك مرحلة تكوين السمع والبصر حيث أنهما من أهم الوسائل التي يتعرف بها الإنسان على ما حوله وتشارك بعد ذلك بقية الحواس الخمس من اللمس والذوق والشم في تزويدنا بالمعلومات عن البيئة المحيطة، فقد قال الله تعالى: ﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئاً وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ [النحل: ٧٨].

ويتكون جهاز السمع من أذنين، ولكل أذن ثلاثة أجزاء: أذن خارجية وظيفتها جمع الأصوات، وأذن وسطى وظيفتها نقل الأصوات إلى الأذن الداخلية، وأذن داخلية وتتكون من جهازين أحدهما جهاز السمع المستقبل للأصوات والثاني جهاز التوازن لتمييز أى حركة أو اهتزاز أو تغيير في وضع الجسم.

ويسمع الجنين منذ الشهر الرابع صوت الأم رغم أنه محاط بالأغشية ويتكامل نمو الأذن في الشهر الخامس، وفي البداية تكون قناة السمع الخارجية مغلقة ومصمتة، نتيجة امتلائها بالخلايا مكونة ما يعرف باسم سدادة الصماخ، ثم تمتص

هذه السدادة وتزاح في الشهر السابع، وصدق رسول الله ﷺ حيث قال: "سجد وجهي للذي خلقه وصوره وشق سمعه وبصره".

أما نعمة البصر؛ فألتها العين التي تشبه الكاميرا، حيث تلتقط الصور التي تنعكس على العدسة في الشبكية، ثم تنتقل عبر ملايين الأعصاب المتجمعة في العصب البصرى إلى مؤخرة المخ، حيث يقوم بتحميز الصور وطبعها والتعرف عليها، وكل ذلك يتم في جزء بسيط من الثانية إذ أن سرعة الإرسال تبلغ ألف متر في الثانية، وكذلك تتم عمليات الطبع والتحميز والإدراك بمثل هذه السرعة الرهيبة، والجزء المبصر من العين هو في الواقع امتداد للمخ، وكذلك تبدو حويصلة الإبصار كامتداد من المخ المقدمى، ويبدأ أول ظهورها في الأسبوع الثالث بعد التلقيح، وفي الأسبوع الرابع تبدأ خلايا حويصلة الإبصار تنفصل من المخ المقدمى، وفي الأسبوع الخامس تتخذ شكل كوب مكون من طبقتين، إحداهما الخارجية التي تنشأ بها حبيبات ملونة تغطي شبكية العين فيما بعد، أما الطبقة الداخلية فتكون الجزء الحساس المبصر والمتصل بعصب العين. وتظهر الصلبة والقرنية في الأسبوع السابع، وكذلك تظهر مشيمة العين في هذه الفترة وتتكون الرطوبة الزجاجية خلف العدسة أمام الشبكية في الشهر الثالث. ويبدأ تكوين الجفون في الأسبوع السابع من الطبقة الخارجية، ويكتمل نمو الجفون في الشهر الثالث. وفي الشهر السابع تتفتق الجفون مرة أخرى، استعداداً لخروج الجنين إلى الدنيا. إضافة إلى هذا، يبدأ ظهور الغدة الدمعية في الأسبوع التاسع، ومهمتها ترطيب العين وتعقيمها وتنظيفها مما يعلق بها من أتربة وغبار وميكروبات.

ومن ثم، تبين أن بعد مضي حوالى شهر من الإخصاب يصل الطول إلى حوالى سنتيمتراً واحداً. ويكون النمو في الشهر الثانى سريعاً جداً، وتعد هذه الفترة فترة التأسيس؛ وتلاحظ الزيادة المطردة في الحجم؛ ويصل الطول إلى حوالى أربعة سنتيمترات، وتتكون الأجهزة (جهاز عصبى بسيط خاصة الأفعال المنعكسة)؛

وتتكون أعضاء الجسم مثل: الأمعاء والكبد والرئتين والعينين وغيرها؛ وتتضح الصفات الأساسية للجسم؛ وتبدأ أصول الأطراف في الحركة البطيئة، ويبدأ نمو العظام والعضلات؛ ويصل حجم الرأس إلى نصف حجم الجسم؛ وينمو الوجه والرقبة والفم؛ وتطول بدايات الأطراف؛ وتنمو العضلات والعضلات؛ وتتكون أعضاء التناسل؛ وتتكون العينان دون إحصار والأذنان دون سمع والأنف دون شم لامتلاء هذه الأجهزة بسوائل معينة. ويكون الإحساس بالألم ضعيفاً والإحساس بالحرارة أكثر من الإحساس بالبرودة؛ في نهاية الشهر يتضح الشكل الأنمى للمضغة.

ويتم الشهر الثالث بنمو سريع جداً في الحجم؛ ويصل الطول إلى حوالي تسعة سنتيمترات والوزن إلى حوالي ثلاثين جراماً؛ ويستمر التمايز الجنسي، ونمو أعضاء التناسل عند الذكر وبقاء أعضاء التناسل عند الأنثى في حالة حيادية؛ وتنمو بدايات الأسنان؛ والحبال الصوتية، وينشط الجهاز الهضمي؛ وتبدأ خلايا المعدة في الإفراز؛ ويبدأ نشاط الكبد؛ ويبدأ عمل الكليتين؛ وتواصل العظام والعضلات في نموها؛ ويتضح بداية حركة الأطراف؛ وتظهر الأفعال المنعكسة بوضوح مثل منعكس الفم.

وفي الشهر الرابع تزداد سرعة نمو الأجزاء السفلى؛ ويصل الطول إلى حوالي ١٢ سم والوزن حوالي ٣٠٠ جرام؛ ويتناقص حجم الرأس بالنسبة للجسم من نصف الجسم إلى ربع الجسم؛ ويستقيم الظهر؛ وتشكل اليدين والقدمان؛ ويكون لون الجلد أحمر؛ ويمكن تحريك الأصابع، وتزداد نشاط الانعكاسات؛ وحركة الجنين. وتتكون الغدد العرقية والدهنية في الشهر الخامس؛ ويظهر الشعر والأظافر؛ ويصل الطول إلى حوالي ٣٠ سم والوزن إلى نصف كيلوجرام؛ ويصل حجم الرأس إلى ثلث الجسم؛ وتشتد حركة الجنين.

إضافة إلى هذا، تتحرك الأطراف بوضوح في الشهر السادس، وتفتتح العينان؛ وتتمو الرموش؛ وتتمو براعم الذوق على اللسان. ويتصف الجنين في الشهر السابع بتمام النمو؛ ويصل إلى درجة من النمو يمكن أن يولد ويكون مستعداً للحياة؛ ويصل الجهاز العصبي إلى تمام النمو؛ وتكون الاستجابات متخصصة؛ والإحساس بالألم ضعيف؛ ويصل الطول إلى ٤٠سم والوزن إلى حوالي كيلو ونصف كيلوجراماً.

وتزداد التفاصيل التشريحية للجنين في كل من الشهرين الثامن والتاسع؛ وتكتمل كل أعضاء الجسم وإمكاناتها الوظيفية؛ ويتكون الشحم؛ ويفتح لون الجلد، وتزداد سرعة دقات القلب وعمل أعضاء الهضم وإفرازها؛ وتكون الرأس ربع الجسم؛ ويصل الطول إلى حوالي خمسين سنتيمتراً والوزن إلى حوالي ثلاثة كيلوجرامات.

(زهران، ١٩٩٠)

### السلوكيات النفسية للجنين:

لقد أكد الباحثون أن الجنين كائن معقد، وأنه ذو حساسية كلية ومؤكدة يفرح ويألم ويبدى سلوكاً يدل على أنه يحب ويكره، يقبل على امتصاص المواد الغذائية الحلوة ويعرض عن كريهة المذاق، ينصت للموسيقى الهادئة ويعرض عن الصاخبة، يميز صوت أقرب الناس إليه. لقد أثبتت التجارب أن الجنين في الأسبوع الخامس من بدء تخلقه يبدى مجموعة أفعال انعكاسية معقدة للغاية وأنه حينما يبلغ الأسبوع الثامن فهو لا يحرك رأسه وذراعيه وجذعه بسهولة وحسب، بل ويستخدم أيضاً هذه الحركات بوصفها تعبيرات (ميوله)، و(اشمنزازه) بواسطة ركلات ورفسات واضحة لا غموض فيها ولا لبس في معانيها. أنه يكره بوجه خاص أن تعيث به الأيدي، فإذا ضغطنا معدة الأم الحامل، أو قام الطبيب بغرس أصبعه على بطنها قليلاً، فسرعان ما يتلوى الجنين (وهو ابن شهرين ونصف) ساعياً كي يتحاشى الضغط، ثم تكررت

التجارب تؤكد ذلك، أما تقصى تعبيرات الوجه فكان يتطلب فترة أطول من الزمن الذى تتطلبه دراسة حركات الجسد.

وظهر فيما بعد أن الجنين يقطب وجهه ويزوى بين حاجبيه وهو فى الشهر الرابع معبراً عن الاستياء. وهو فى هذا الشهر يكتسب ردود فعله الرئيسية، وإذا داعبنا جفونه (ودائماً بشكل تجريبي وهو فى داخل الرحم) وجدناه يغمز بعينه بدلاً من أن يلقى بجسمه إلى الوراء، أما إذا داعبنا شفثيه وجدناه يشرع بالامتصاص، وبعد ذلك بأربعة أسابيع وإلى ثمانية يظهر تأثره باللمس شبيهاً بتأثر طفل مولود عمره سنة واحدة. وإذا لمسنا جلد رأسه بلا قصد رأيناه يحرك رأسه إلى السوراء بحركة فجائية، ورأيناه أيضاً يرتعش ويضطرب فزعاً من الماء البارد، فإذا امتصت أمه بعضاً من الماء البارد أخذ ينتفض ثم يركل بطن أمه بعنف.

أما تعبيراته عن الأمور التى يميل إليها أو يبتعد عنها ويمقتها فهى مما يدعو إلى الدهشة بشكل مذهل. والمعروف أن الجنين ليس كائناتاً يحسن التذوق، فنحن نكون مبالغين إذا قلنا ذلك، ولكن ما علينا إلا أن نجعل قليلاً من السكر فى السائل الأمينوسى، حتى نجد أن الجنين أخذ يلتهم وجبته بشكل واضح. أما إذا أضفنا مادة الليبرول (وهى مادة زيتية طعمها شبيه بطعم صبغة اليود) فإننا نرى أن نسبة الامتصاص عنده لا تسجل هبوطاً واضحاً فقط، بل أنه يقطب وجهه ويبدى نفوره وتقززه.

**السمع:** أبانت البحوث الحديثة أن الجنين بدءاً من الشهر السادس يترصد الأصوات بأذنيه ويشكل متواصل، والأصوات من حوله كثيرة منها قرقرة معدة الأم وحركة أمعائها أما صوت الأم وكلامها وكلام الذين من حولها، فيبدو أنه أقل صخباً وضجيجاً من بقية الأصوات، ومع ذلك فإن الجنين يسمعه. وفى الشهر الثامن، يميز الأصوات الخافتة من الأصوات العالية. ويبدو أن صوت أبيه من أحب الأصوات إليه ويكون لديه انطباعات مثيرة وشفافة تؤثر على نفسه كثيراً.

أما الصوت القوي الذى يسيطر ويسود عالم الجنين فهو خفقان قلب أمه، ذلك الخفقان الدائم المنظم، وما دام هذا الصوت محتفظاً بانتظامه فإن الجنين يشعر أن الأمور تجرى على ما يرام فيحس بالطمأنينة تغمره. أن التذكر اللاشعورى لتواتر قلب الأم فى الرحم يفسر لنا لماذا يهدأ الرضيع - بعد الولادة طبعاً - حالما يحمل إلى الصدر، أو يهدد لدى سماعه تكتكة منتظمة تحدثها ساعة دقاقة، ولعل ذلك يفسر لنا أيضاً ميل الإنسان إلى الموسيقى. فلقد اثبتت بعض التجارب الموسيقية أن موسيقى فيفا ليدى. وموسيقى موزارت تنال اهتماماً وانصاتاً بالإضافة إلى انتظام قلوب الأجنة لدى سماعها. أما موسيقى بيتهوفن وكذلك موسيقى الروك فإنها تثير معظم الأجنة، فكانوا يتحركون بعنف إذا انتهى إلى إسماع أمهاتهم هذا النوع من الإيقاعات الحادة ذلك أن الموسيقى تجعل الجنين يقفز بكل معنى الكلمة، وأن كثيراً من الأجنة يتعرضون للسقوط والولادة المبكرة فى الكرنفالات التى تشترك فيها الحاملات.

**البصر:** بدءاً من الأسبوع السادس يبدي الجنين تأثراً بالضوء وعندما يلقى شعاع مباشرة على بطن أمه فإنه يحول رأسه فى أغلب الأحيان وينتفض.

**التذكر:** يؤكد الباحثون أن ذاكرة الطفل تبدأ بالعمل ابتداءً من الشهر السادس وإذ ذاك يبدأ الجنين يجمع ذكرياته ويحتفظ بها ويعنى ذلك - نظرياً - أنه حتى المبادئ الأولية للغة يمكن اكتسابها عن ظهر قلب داخل الرحم.

### العوامل المؤثرة على نمو الجنين:

[١] الحالة النفسية للأم: هناك اتصال عاطفى بين الأم الحامل والجنين الذى تحمله، فإذا تم الحمل برضى الأم وتقبلها لها على أنه أمنية غالية ناجمة عن صلة شرعية تبعث على الطمأنينة، ينمو عندئذ هذا الرباط العاطفى بينها وبين جنينها، فتنتظره وتحيا أفراحه وتتولع بحركاته فترسل إليه دفعات من العواطف الغامرة قوامها الفرح والمودة والتقبل المستمر، فيستيقظ شعوره ويبادل أمه الابتهاج ويعبر

عن ابتهاجه بحركات فى بطنها وصفت بأنها لطيفة ساحرة وفى منتهى العذوبة على مشاعر أمه.

أما إذا تم الحمل بصورة غير شرعية أو بغير رضاها أو ضمن إكراه الزوج لها على الحمل وهى غير مستعدة له، عندها يحيا الجنين على الرغم من أمه حياة انكماش ويقع فى سلوك البلبلة أو عدم التوازن. تشير الملاحظات على أنه يصير أول الأمر على هذا التكرر ثم يتوجه صوب المشاكسة والاكتئاب ويعبر عنها بضربات أو ركلات بقدميه تشدد وتقوى وقد تصل إلى درجة إيلاام الأم. وفى حالات كثيرة يصبح سقظاً فى ولادة غير ناضجة وقبل الأوان وإذا لم يسقط فإنه يكبت العدوان فى نفسه ويعانى من التناقض العاطفى أو الصراع بين رغبته الذاتية بالبقاء؛ وتجاهل أمه رغبته هذه وعدم تقبلها إياه.

ويصبح بسبب هذا كله مهياً لسلوك الرفض. وقد تابع الباحثون دراسة سلوك الرفض عند الأجنة فتمكنوا من رؤية جذور جديدة للسلوك المنحرف من مختلف النواحي العقلية والمزاجية والاجتماعية ومضوا يرجعون إلى الحياة الجنينية المضطربة تكون الاستعداد للوسواس والهستيريا والجنوح والجريمة والاكتئاب وعشرات الظواهر المرضية. من جهة أخرى تشير بحوث حديثة إلى أن الأجنة التى ما زالت فى بطون أمهاتها يمكن أن تعاني من الاكتئاب والذى ينتقل إليها عن طريق الأمهات المكتنبات. كما أشارت بعض البحوث إلى أن الأمهات الحوامل اللاتي لديهن مشكلات نفسية وضغوط انفعالية أو اضطرابات حادة فى الشخصية مثل الفصام يبدو أنهن أكثر عرضة وبصورة مرتفعة لحدوث الإجهاض والولادة المبكرة والمضاعفات والتعقيدات الولادية، ذلك أن الضغط النفسى يؤثر على النشاطات الفسيولوجية فى جسد المرأة الحامل فلا تستغرب إذا تأثر ذلك على الجنين، إذ على الرغم من عدم وجود ارتباط مباشر بين الجهاز العصبى لكل من الأم والطفل فإن الأثر قد ينشأ عن الهرمونات التى تفرزها الأم مثل الادرينالين الذى

يصاحب الحالات الانفعالية مثل القلق والخوف والقلق المستمر، والهرمونات يمكنها أن تخترق المشيمة وتدخل في المسار الرئيسي لدم الجنين كما أن الاضطرابات العصبية تسبب تقلصات الرحم مما يؤدي إلى تغير الدورة الدموية للمشيمة الأمر الذي ينتج عنه نقص الأوكسجين في دم الجنين وهذا يؤثر بدوره على جهازه العصبى.

**[٢] التدخين:** لقد أثبتت البحوث العلمية مؤخراً وجود علاقة بين الإفراط في التدخين لدى الحامل وانخفاض وزن الوليد وكذلك حدوث الولادات المبكرة وحالات الإجهاض ذلك أن التدخين يؤدي إلى تقلص شرايين المشيمة مما ينقص من كمية الأوكسجين التي تصل إلى الجنين وبالتالي يؤثر على نموه العقلى والجسدى والانفعالى. كما أن الإحباط المتواصل الذى يخامر الأجنة والناجم عن تدخين أمهاتهم مما يحد من نشاط الجنين ويجعله ينكمش على نفسه هذا الإحباط المبكر من شأنه أن يفضى إلى كف متواصل للطاقت العقلية والمهارات المعرفية والحيولة دون نشاطها وتألقها وهذا يعلل العلماء تراجع الذكاء فى الأجنة من أمهات مدخنات.

**[٣] الإدمان على الكحول والمخدرات:** لقد ثبت أن الإدمان على الكحول والمخدرات يؤخر نمو الجنين نظراً لأنه يحدث تغييراً كيميائياً فى دم الأم مما يؤثر بشكل سئ فى غذاء وتنفس الجنين ويؤدى إلى إصابته بعاهاث عقلية وجسدية.

**[٤] العلاج والأدوية:** وهى تؤثر على الجنين خصوصاً فى الشهر الأول من الحمل ويتوقف تأثيرها على مدى العلاج ونوعه. أن العلاج بالكهرباء والأشعة وبكميات كبيرة يؤذى الجنين لأنه يؤدى إلى الضعف العقلى أو التشوه الجسدى وقد يسبب الإجهاض. وينصح الأطباء عادة بعدم إعطاء المرأة الأدوية إلا فى الحالات الاضطرابية والتي تفوق فيها منافع الدواء مضاره. وتوجد قائمة طويلة من الأدوية الممنوعة أثناء الحمل كالمهدئات والمنومات. كما أن العقاقير المستعملة لمعالجة الملاريا عند الأم الحامل قد تصيب الجنين بالصمم الكلى أو الجزئى.

[٥] غذاء الأم: تعتبر الأم مصدر كل العمليات الحيوية المهمة للجنين كتغذيته وإمداده بالأكسجين وتخليصه من الفضلات ويتم ذلك كله عن طريق المشيمة. أن تغذية الجنين تتوقف على المواد الغذائية الموجودة في دم الأم وعليها يتوقف نموه في المستقبل لذلك على الأم الحامل أن تولى عناية خاصة لغذائها أثناء فترة الحمل بحيث تحصل على غذاء متوازن ومعتدل يحتوى على الفيتامينات والعناصر اللازمة والمفيدة لنمو الجنين السوى.

[٦] عمر الأم: أن المرحلة التي تتراوح بين ٢٠-٣٠ من عمر الأم تعتبر أنسب مرحلة للحمل وإذا كان عمر البلوغ ما بين ١٢-١٤ سنة للفتيات إلا أن نمو الحوض لا يكتمل لدى بعضهن في هذه السن فقد تصاحبه مضاعفات صحية ونفسية للأم والجنين معاً، الأمر الذي قد يؤدي إلى الإجهاض أو تشوه الجنين.

أما المرأة التي تحمل للمرة الأولى بعد سن الخامسة والثلاثين فإنها تتعرض أكثر ممن يصفرنهن سناً للمرض وطول المخاض وصعوبة الولادة؛ بشكل عام أن ظاهرة المنغولية (وهي نوع من الشذوذ الجيني) ترتبط مباشرة بعمر الأم التي قاربت سن الأربعين أو تجاوزته وكلما تقدمت الأم في العمر كلما زادت نسبة ولادة طفل منغولى، ومن المعروف أن الأطفال المنغوليون يعانون من تخلف عقلى وجسدى بشكل عام بالإضافة إلى مشاكل سمعية تؤثر على النطق ومشاكل بصرية واضطرابات فى الجهاز العصبى.

[٧] المرض أثناء الحمل: هناك بعض الأمراض التي تصيب الأم وتنتقل بالعدوى إلى الجنين مثل السفلس (الزهرى) والتهاب الكبد الفيروسي (اليرقان ب) والأيدز. وتؤثر الأمراض الطويلة الأمد كالسكري والمل على صحة الجنين العامة وحالته العصبية. وتعتبر الحصبة الألمانية وداء المقوسات Toxoplasmosis من الأمراض التي تشكل خطراً على حياة الجنين الذي قد يصاب بتشوهات خلقية أهمها

الصمم والعمى وتشوهات القلب والتخلف العقلي واضطرابات الجهاز العصبي. هذه الأمراض قد تسبب أيضاً الإجهاض التلقائي أو موت الجنين.

#### خاتمة:

وعليه؛ نستطيع أن نستخلص أن المولود عندما يأتي إلى هذه الحياة لا يبدأ بالتعرف على عالم كان يجهله وإنما هو يتابع خبراته التي تكونت عنده وامتلكها في بطن أمه. لقد كان المرهون يقولون قبل ثلاثين عاماً أو أربعين "أن التربية تبدأ في لحظة ولادة المولود أي منذ بدء حياته على الأرض" واليوم، وبعد اكتشاف نفسية الجنين، صار المرهون يقولون "أن التربية تبدأ في لحظة تلقح البويضة وتخلق النطفة وإحساس الأم بثبوت الحمل" لذلك نوصي كل زوجة عاقلة أن لا تصمم على الحمل إلا حين تكون مهيأة له من كافة النواحي النفسية والاجتماعية أي حين تجد في نفسها الرغبة الصادقة بالحمل والقدرة على حمايته والحفاظ عليه ذلك أن الحمل مسؤولية وليس مجرد رغبة. وبالمقابل نوصي كل زوج عاقل أن لا يجبر زوجته على حمل ليست مستعدة لتقبله ضمن ظروف معينة لأن عواقب ذلك ستكون وخيمة على صحة الأم والجنين معاً.

أن الغاية الحقيقية لكل أبوين ينتظران مولوداً أن يكون المولود سوياً مكتملاً في خلقه وخلقه. وحتى تتحقق هذه الغاية لا بد من تعاون الزوجين على تعهد غرسهما بالرعاية والعناية وتوفير الظروف الصحية المناسبة لينشأ الجنين نشأة سواء على الصعيد النفسي أو الجسدي، وذلك بتقديم كل ما ينفع الجنين من غذاء وفيتامينات ضرورية لنموه ولكن أيضاً، وقبل كل شيء، توفير أجواء هادئة مريحة تبعث الطمأنينة في نفسه وتقديم جرعات من الحب والحنان تصله عبر أمه الممتزج دمه بدمها، المختلطة مشاعره بمشاعرها في أروع اتصال عاطفي يربطه بالأم المتلهفة على لقاءه .. لقاء الوافد المنتظر.

لذلك ينصح الأطباء وعلماء النفس على ضرورة إجراء دروس متخصصة في التغذية والرعاية الصحية الجسمية والصحة النفسية معاً. هذه الدروس موجهة ليس للأمهات فحسب بل للآباء أيضاً ذلك أن للآباء تأثير على الجنين داخل الرحم فعن طريق توفير الجو الآمن من الناحية النفسية والاجتماعية بالإضافة إلى توفير الغذاء اللازم للأم الحامل وتجنبها التوترات والقلق النفسى والتعامل معها بهدوء وصبر مراعاةً للتغيرات الفسيولوجية التي تمر بها الحامل والتي تؤثر على نفسيته. عن طريق ذلك كله يسهم الآباء في النمو الجسدى والنفسى للجنين الذى إنما هو قطعة منهم بمشيئة الله وتقديره فى أرحام زوجاتهم.