

## دراسة محيط وأقطار بطن الجنين ووزنه في القطر العربي السوري (في مدينة ومحافظة دمشق)

الدكتور محمد الحسواني\*

### الملخص

توصلت هذه الدراسة التي شملت ألف وخمسة مئة حالة لأجنة تتراوح أعمارها ما بين ١٤-٤ أسبوعاً حملهياً إلى النتائج التالية:

- إن وسطي القياس الأسبوعي لمحيط وقطر بطن الجنين (وهو الذي يشير إلى معدل النمو الأسبوعي) يزداد تدريجياً من الأسبوع الـ ١٤ وحتى نهاية الأسبوع ٣١ من الحمل، حيث يثبت ما بين الأسبوع ٣١ وحتى نهاية الأسبوع ٣٧، ويبدأ بالتراجع تدريجياً حتى نهاية الأسبوع الـ ٤١.
- بمقارنة وسطي القياس الأسبوعي لكل من القطر بين الجدارين وطول الفخذ ومحيط وقطر البطن (وسطي قطري البطن) يتبين أن معدل النمو بالقطر بين الجدارين يزداد ابتداءً من الأسبوع ١٢ وحتى نهاية الأسبوع ٣١، حيث يبدأ بالتراجع حتى نهاية الحمل، في حين يستمر معدل نمو الفخذ بالتزايد حتى نهاية الـ ٣٧ ويثبت بعد ذلك حتى نهاية الحمل أما معدل النمو في محيط بطن الجنين فإنه يتزايد حتى نهاية الـ ٣١ أسبوعاً ويثبت ما بين نهاية الـ ٣١ والـ ٣٧ أسبوعاً، حيث يبدأ بالتراجع حتى نهاية الحمل.

\* قسم التوليد - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

- بمقارنة طول القطر بين الجدارين وقطر بطن الجنين تبين أن القطر بين الجدارين أكبر من قطر البطن في الفترة ما بين الـ ١٤-٢٦ أسبوعاً، ويتساويان في الأسبوع الـ ٢٧ والـ ٢٨، في حين يزيد قطر البطن عن القطر بين الجدارين من الأسبوع ٢٩ وحتى نهاية الحمل.
  - لقد أمكن تقدير وسطي وزن الأجنة في بلدنا اعتماداً على هذه الدراسة، إذ يمكن مراقبة نمو الجنين بدقة وكشف الحالات التي يتعرض فيها لقصور في النمو ومن ثم للخطر، حيث يمكن تدبير هذه الحالات بما يناسب.
  - نعتمد على قياس طول المضغة والقطر بين الجدارين والفقذ في تقدير عمر الجنين أكثر من اعتمادنا على قياس قطر ومحيط البطن.
- أجريت هذه الدراسة من قبل شخص واحد هو الباحث بالتحديد وقورنت مع الدراسات العالمية فتبين أن نتائجها قريبة من جدول هادلوك ما بين الأسبوع الـ ١٤- والـ ٣٢ من الحمل وقريبة من الجدول الروسي ما بين الأسبوع الـ ٢٧ ونهاية الحمل، في حين بدا الجدول الياباني بقيم أقل وبأخذنا لوسطي الجدولين (هادلوك والياباني) تبين أنه معادل للجدول السوري. (جدول رقم ٤).
- وبدا وسطي وزن الأجنة في بلدنا قريباً من وسطي الأجنة في الولايات المتحدة الأمريكية.
- نتائج هذه الدراسة هي الأكثر مناسبة للممارسة الطبية في القطر العربي السوري لأن قياسات الأجنة وأوزانها تختلف من دولة إلى أخرى بسبب اختلاف عدة عوامل منها الاجتماعية والعرقية والمناخية والاقتصادية في دول العالم.

## The study of the Abdominal Circumference & Diameters of the Embryo and his Weight

M. Alhiswani\*

### Abstract

This study, which involved 1500 cases of Embryos whose ages ranged from 14-41 gestational weeks, has reached the following results.

- The mean weekly measurement of the abdominal circumference and the abdominal diameter of the Embryo (which indicates the weekly growth rate) increases gradually from the 14<sup>th</sup> week until the end of the 31<sup>st</sup> weeks of pregnancy, and it remains stationary between the 31<sup>st</sup> weeks and the end of the 37<sup>th</sup> week, and begins to decrease gradually until the end of the 41<sup>st</sup> week.
- When comparing the mean weekly measure of the biparietal diameter, the femur length, the abdominal circumference and abdominal diameter, we find that the biparietal diameter growth rate increases as from the 12<sup>th</sup> week until the end of the 31<sup>st</sup> week when it starts to decrease until the end of pregnancy, whereas the femur growth rate keeps increasing up to the end of the 37<sup>th</sup> week, and it remains fixed afterwards until the end of pregnancy, whereas the abdominal circumference growth rate increases up to the end of the 31<sup>st</sup> week and it becomes stationary between the 31<sup>st</sup> and the 37 weeks when it begins to decrease until the end of pregnancy.
- On comparing the biparietal diameter with the abdominal diameter of the embryo, it has been found that the biparietal diameter is greater than the abdominal diameter during the period between the 14<sup>th</sup> and the 26<sup>th</sup> week, and it becomes equal in the 27<sup>th</sup> and the 28<sup>th</sup> weeks, whereas the abdominal diameter becomes greater than the biparietal diameter from the 29<sup>th</sup> week until the end of pregnancy.

\*Dep. Of Obstetrics – Fac. Of Medicine – Damascus University.

- It has been possible to estimate the mean fetus weight in our country by dependence on this study, thus we can observe the embryo's growth accurately, find out the cases when it is afflicted with growth retardation and consequently is prone to danger, in which case proper measures would be taken to manage it.

In our estimation of the fetal age, we depend on the measurement of the embryo's length, the biparietal diameter length and the femur length, rather than on measurement of the diameter and circumference of the abdomen.

This study has been conducted and completed by one person only - the researcher, specifically- and has been compared with world studies. Accordingly, it has been found that its conclusions have been close to the Hadlock Table between the 14<sup>th</sup> week and the 32<sup>nd</sup> week of pregnancy, and close to the Russian Table between the 27<sup>th</sup> week and the end of pregnancy, whereas the Japanese Table seemed to have lower figures. If we take the average of the Hadlock and the Japanese Tables, we find out that it is equal to the Syrian Table "No. 4", and the average fetus weight in our country seems to be close to the average fetal weight in the U. S. A.

The results of this study are the more appropriate for the medical practice in the Syrian Arab Republic, as the fetus measurements and weight differ from one country to another due to differences in several factors among which are: the social, racial, climatic and economical factors among the countries of the world.

---

المستويات المعيشية كافة. ولهذا السبب سعت لإيجاد جداول ومخططات بيانية خاصة ببلدنا لقياس طول المضغة والقطر بين الجدارين والفخذ وأخيراً محيط وأقطار البطن عند الجنين، وهو البحث الذي أقدمه اليوم. وكذلك فإن الأجنة العرطلة تتعرض لمضاعفات في أثناء الولادة حيث تصاب بأذيات بسبب عسرة الولادة تصل نسبتها إلى حوالي ٩% عند الأمهات السكريات على سبيل المثال.

وإن وزن ٤٠٠٠ غ - ٤٥٠٠ غ يعدّ وزناً كبيراً عند الجنين. وإن القياسات المذكورة تقدر وزن الجنين وخاصة بالرجوع إلى قياس محيط البطن مع طول القطر بين الجدارين معاً.

### دراسة محيط البطن

إن أول من وضع قياس محيط بطن الجنين بواسطة الأمواج فوق الصوتية هو كامبل Campbell وويلكن Wilkin عام ١٩٧٥، واعتمد المستوى الذي يظهر مقطع الوريد السري V. Umbilical. ولكن باستمرار الدراسات وتطورها تبين أن المستوى الذي يظهر تفرع وريد الباب إلى شعبيته اليمنى واليسرى، وتفرع الشعبة اليمنى إلى أمامية وخلفية هو المستوى الأصح للقياس Chinn, Filly & Callen 1982، ويجب أن يكون المقطع دائرياً ما أمكن حتى نتجنب الخطأ في القياس وكذلك يجب أن يظهر مقطع المعدة في هذا المستوى، ويظهر أيضاً مقطع فقره ظهرية ومقطع الأبهري والوريد الأجويف السفلي صورة رقم: ١ و ٢.

يمكن مراقبة نمو الجنين مع تقدم سن الحمل بواسطة مراقبة ودراسة بعض الصفات الهندسية للجنين. وقد سمحت الأمواج فوق الصوتية بقياس بعض الأطوال الخاصة بالجنين والغاية السريرية من ذلك هي كشف الأجنة التي تتعرض لنقص النمو أو لفرط النمو وتقدير وزن الجنين وعمره.

وعندما يتناقص نمو الجنين فهذا يعني تراجع النمو داخل الرحم (IUGR) الأمر الذي قد يؤدي إلى موت الجنين داخل الرحم، أو إلى تألم الجنين وتعرض حياته للخطر Intra uterine fetal distress ومن ثم إلى تألم أو وفاة الجنين في أثناء المخاض أو بعده أو إلى حدوث اضطرابات في صحة الوليد ومن ثم في نمو وتطور الطفل فيما لو كتبت له الحياة. والأمواج فوق الصوتية قادرة على كشف تراجع نمو الجنين داخل الرحم بشكل أفضل من الطرائق السريرية أو الكيماوية الحيوية، ومن ثمّ تمكنا من التدخل في الوقت المناسب لإنقاذ الجنين. وإذا كشف نقص النمو قبل الثلث الأخير من الحمل أو كان النقص شديداً فينبغي إجراء فحص دقيق بالأمواج فوق الصوتية لتحري التشوهات الجنينية كما أنه يستطع بزل السائل الأمنيوسي وإجراء فحص صبغي في هذه الحالة.

ومن الصعوبات التي تعترض تشخيص تراجع النمو داخل الرحم وتقدير وزن الجنين هي المستويات المختلفة للأمهات المتعلقة بالحالة العائلية والاجتماعية والاقتصادية والمناخية والعرقية؛ لذلك ينبغي إيجاد جداول وخطوط بيانية لقياسات الأجنة خاصة في كل قطر أو مجتمع أو دولة، وأن تشمل الدراسة أفراداً من



صورة رقم -١-

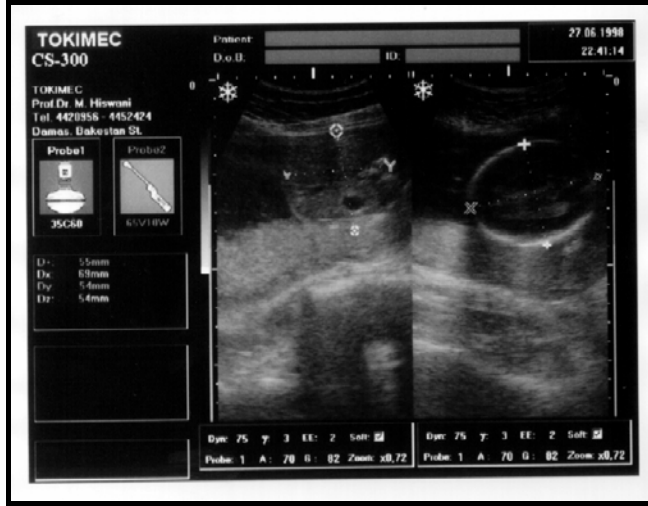
القطر الأمامي الخلفي والقطر المعترض للبطن  
وقد استعملت في دراستي الطريقة الثانية- وهي  
على الشكل التالي:

$$Ap = (\text{Transverse diameter} + \text{Antero- Posterior diameter}) \times 1.57$$

محيط البطن = (القطر المعترض + القطر  
الأمامي الخلفي)  $\times 1,57$

وعندما نعتمد المستوى الذي يظهر مقطع الوريد  
السري عند دخوله للبطن ويظهر معه مقطع  
المرارة يكون فيه محيط البطن أقل منه في  
المستوى الموصوف سابقاً.

ونقيس محيط البطن -عندما يكون بالمستوى  
المطلوب الصحيح- إما بقارئ خارجي يمر على  
محيط البطن ويعطي النتيجة إلكترونياً، أو  
باستعمال صيغة الحساب التالية: بعد قياس

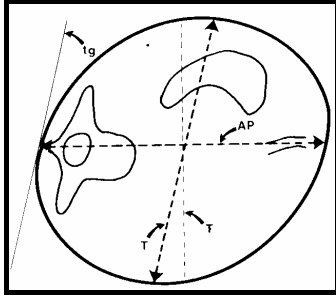


صورة رقم ٢-

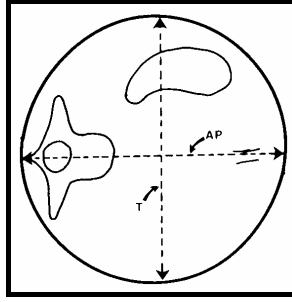
في تقدير ومراقبة نمو الجنين وكذلك تقدير وزنه داخل الرحم - في أسابيع الحمل كافة ابتداءً من الأسبوع الرابع عشر - وخاصة عندما يتشارك مع القياسات الحيوية الأخرى وبشكل أخص مع القطر بين الجدارين. وقد وضعت جداول بمساعدة الحاسوب تبين وزن الأجنة بدقة معتمدة على قياس محيط البطن وقياس للقطر بين الجدارين المرافق له. ويبقى قياس طول المضغة وقياس طول الفخذ وقياس القطر بين الجدارين هي القياسات المعتمدة في تقدير عمر الجنين بدقة، وخاصة قياس طول المضغة في الثلث الأول من الحمل وقياس طول القطر بين الجدارين في الثلث الثاني للحمل (وخاصة في النصف الأول من هذا الثلث)، بينما يبقى قياس طول الفخذ معتمداً بشكل جيد في تقدير العمر بأواخر الحمل مع طول القطر بين الجدارين.

والقطر الأمامي الخلفي للبطن هو المسافة التي تمتد بين النتوء الفقري (في العمود الفقري للجنين) وبين الجدار الأمامي لبطنه، وعندما لا يكون هناك انضغاط في جدار بطن الجنين فإن القطر المعترض هو أكبر قطر يعامد القطر الأمامي الخلفي، وعندما يكون هناك انضغاط واضح في جدار البطن فإن القطر المعترض هو أكبر قطر مواز للمماس المار في النتوء الفقري ويتقاطع مع القطر الأمامي الخلفي بمنتصفه (Jenty & Romero 1983، صورة رقم ٢ ورقم ٣).

وبسبب الاختلافات الحيوية للجنين وعدم الدقة في القياس أحياناً على المستوى الفردي للأجنة - والتسطح المتأخر الذي يبدو في مقطع بطن الجنين فإننا لا نعتمد على قياس محيط البطن في تقدير عمر الجنين بشكل رئيسي - وأهميته تكمن



صورة رقم ٤-



صورة رقم ٣-

وهذا ما يرفع من صحة النتائج ودقتها.

### تحليل النتائج

يلاحظ من هذه الدراسة أن وسطي القياس اليومي ومن ثمّ وسطي القياس الأسبوعي يزداد تدريجياً ما بين الأسبوع الرابع عشر من الحمل وحتى نهاية الأسبوع الـ ٣١.

يثبت هذا الوسطي ما بين الأسبوع الـ ٣١ وحتى نهاية الأسبوع الـ ٣٧ من الحمل وبعده يبدأ بالتراجع تدريجياً حتى نهاية الأسبوع ٤١. وهذا يتوافق مع النمو المتسارع للجنين حتى نهاية الـ ٣١ أسبوعاً من الحمل حيث تكون المشيمة في أوج نشاطها الوظيفي (الفيزيولوجي)، ومن ثمّ ثبات معدل هذا النمو ما بين الأسبوع الـ ٣١ ونهاية الأسبوع الـ ٣٧ من الحمل حيث ينضج الجنين ويتجاوز بذلك مرحلة الخداج.

ويبدأ معدل النمو اليومي والأسبوعي بالتراجع بعد نهاية الأسبوع السابع والثلاثين ولكن الجنين يستمر في النمو في هذه المرحلة الممتدة ما بين الأسبوع السابع والثلاثين والواحد والأربعين ولكن بمعدل أقل.

الجدول رقم (١) يبين ما ذكرته بالنسبة لهذه القياسات، وكذلك يبين المخطط البياني رقم (١) وسطي قياس محيط بطن الجنين نسبة للأسابيع الحمل ما بين الـ ١٤ والـ ٤١ أسبوعاً في بلدنا مع زيادة أو نقصان ١٠% من هذه القياسات.

### دراسة محيط وأقطار بطن الجنين في مدينة ومحافظة دمشق

شملت الدراسة ألف وخمسمئة حالة موزعة ما بين الأسبوع الرابع عشر والأسبوع الواحد والأربعين من الحمل، وكان يحسب عمر الحمل بالأيام في كل أسبوع من أسابيع الحمل إضافة إلى عدد الأيام القريبة من ذلك الأسبوع في كل حالة، ومن ثمّ يجمع عدد الأيام في كل الحالات التي تقع في ذلك الأسبوع من الحمل أو حوله ونحصل بذلك على مجموع عدد الأيام ثمّ نجمع كل قياسات محيط البطن عند الأجنة العائدة لهذه الحمل. ويقسمه مجموع القياسات مقدره - بالمم- على مجموعة عدد الأيام ينتج معنا وسطي القياس اليومي في ذلك الأسبوع من الحمل، وبضربه بـ ٧ ينتج وسطي القياس الأسبوعي وبضربه بعمر الحمل المدروسة فيه هذه الحالات ينتج وسطي محيط البطن في ذلك الأسبوع من عمر الحمل وهكذا أخذ الوسطي لكل الأسابيع ابتداءً من الأسبوع الرابع عشر وحتى الأسبوع الواحد والأربعين. وأثبتت في الجدول رقم (١).

ومن مميزات هذه الدراسة أنها أجريت بيد واحدة حيث قمت بها بمفردي في جوانبها كافة،



هو مبين في الجدول رقم (٣) ووسطي القياس الأسبوعي لقطري البطن جدول رقم (٣)، ومن ثمّ لمحيطه المبين في الجدول رقم (١) (حيث يشير الوسطي الأسبوعي إلى معدل النمو في كل من أسابيع الحمل)، لوجدنا أن معدل النمو بالقطر بين الجدارين يزداد ابتداءً من الأسبوع الـ ١٢ وحتى نهاية الأسبوع الـ ٣١ حيث يبدأ بالتراجع حتى نهاية الحمل. بينما يستمر معدل نمو الفخذ بالتزايد حتى نهاية الـ ٣٧ أسبوعاً ويثبت بعد ذلك حتى نهاية الحمل دون تراجع.

أما معدل النمو في أقطار ومحيط بطن الجنين فإنه يستمر في التزايد حتى نهاية الـ ٣١ أسبوعاً ويثبت هذا التزايد ما بين نهاية الـ ٣١ أسبوعاً ونهاية الـ ٣٧ أسبوعاً حيث يبدأ بعدها بالتراجع حتى نهاية الحمل كما ذكرنا سابقاً.

### تقدير وزن الجنين

يمكن تقدير وزن الجنين اعتماداً على محيط بطنه والقطر بين الجدارين حيث وضعت جداول خاصة أوجدت بمساعدة الحاسوب (الكمبيوتر) تبين العلاقة ما بين محيط البطن والقطر بين الجدارين للجنين من جهة وبين وزنه من جهة أخرى خلال أسابيع الحمل كافة ابتداءً من الأسبوع الرابع عشر حتى الأسبوع الـ ٤١. وقد توصلت لوضع جدول يبين وسطي ووزن أجنة بلدنا داخل الرحم (الجدول رقم ٢) معتمداً على قياساتنا الخاصة بقطرنا مع الرجوع إلى هذه الجداول. المثبتة في اللائحة رقم (١).

وكذلك يمكن تحديد درجة قصور النمو عند الجنين داخل الرحم بالرجوع إلى لائحة مؤلفة من ثلاث مناطق تبين حدود الأمان والخطورة بالنسبة لحياة الجنين اعتماداً على علاقة وزنه بعمره ومن ثمّ تدبير هذه الحالات من قصور النمو بالشكل المناسب الذي يحافظ على حياة وصحة الجنين. اللائحة رقم (٢).

وإننا بإيجاد الجداول والمخططات البيانية الخاصة ببلدنا والتي تبين قياسات محيط بطن الجنين وأقطاره والقطر بين الجدارين، ومن ثمّ وسطي ووزن الأجنة (الجدول رقم ٢) وكذلك

وعندما يقع قياس محيط بطن الجنين دون الخط الأدنى فهذا يعني أنه دون المعدل الوسطي في وزنه ونموه، وعندما يقع فوق الخط الأعلى فهذا يشير إلى زيادة في وزن الجنين ونموه عن المعدل الوسطي.

### وسطي أقطار بطن الجنين

كنت قد ذكرت أنّ مقطع بطن الجنين في المستوي الذي نقيسه فيه ينبغي أن يكون قريباً من الشكل الدائري، ونحصل على قياس محيط البطن بجمع القطر الأمامي الخلفي والمعترض وضرب الناتج بـ ١,٥٧. وبالمقابل إذا قسمنا قياس محيط بطن الجنين على ٣,١٤ ينتج معنا وسطي قطري البطن، وبهذه الطريقة حصلنا على جدول وسطي قطري بطن الجنين ما بين الأسبوع الـ ١٤ والـ ٤١ من الحمل في بلدنا. كما هو مبين في الجدول رقم (٢). ونحصل على النتائج نفسها بجمع القطر الأمامي الخلفي والقطر المعترض لبطن الجنين وقسمة الناتج على ٢.

من مقارنة طول القطر بين الجدارين مع وسطي قطري البطن يتبين أن القطر بين الجدارين أكبر من قطر البطن الوسطي في الفترة الممتدة ما بين الـ ١٤ أسبوعاً والـ ٢٦ أسبوعاً من الحمل، وتتراوح الزيادة ما بين ١,٥ - ٤ مم.

ويتساوى القطران في الـ ٢٧ أسبوعاً حيث يبلغ طول كل منهما ٧٠ مم وفي الـ ٢٨ أسبوعاً، حيث يبلغ طول كل منهما ٧٣ مم.

بينما يزداد وسطي قطري البطن عن القطر بين الجدارين ابتداءً من الـ ٢٩ أسبوعاً وحتى نهاية الحمل بمقدار يتراوح ما بين الـ ٨-١ مم، حيث يبلغ قطر البطن الوسطي في الـ ٢٩ أسبوعاً ٧٦,٧٥ مم، والقطر بين الجدارين ٧٥,٤ مم، بينما يبلغ قطر البطن الوسطي ١٠٤ مم في نهاية الأربعين أسبوعاً والقطر بين الجدارين ٩٦,٥ مم الجدول رقم (٢).

وإذا أمعنا النظر في وسطي القياس الأسبوعي لكل من القطر بين الجدارين ولطول الفخذ كما

## بعض النتائج العالمية

جدول رقم (٤): يلاحظ من هذه المقارنة أن محيط البطن بالجدول السوري يقارب جدول هادلوك ما بين الأسبوع الرابع عشر والأسبوع السابع والعشرين من الحمل، بينما يبدأ المحيط بالازدياد قليلاً في جدول هادلوك عن الجدول السوري بعد الأسبوع السابع والعشرين وحتى نهاية الحمل، ويبيد الجدول الروسي نقصاً في المحيط عن الجدولين الآخرين ما بين الأسبوع الرابع عشر والسابع والعشرين ويصبح قريباً من الجدول السوري ما بين الأسبوع السابع والعشرين ونهاية الحمل. في حين بدأ الجدول الياباني بقيم أقل وبأخذنا لوسط الجدولين (هادلوك والياباني) تبين أنه معادل للجدول السوري.

وفيما يلي جدول يقارن بين وزن أجننتنا داخل الرحم ووزن الأجنة بإحدى الدراسات الأمريكية جدول رقم (٥).

يلاحظ من هذه المقارنة تقارب الأوزان في الجدولين وخاصة ابتداءً من الأسبوع السابع والثلاثين وحتى نهاية الحمل.

أطوال الفخذ وطول المضغة التي توصلت إليها بهذه الدراسة ودراسات سابقة يمكننا مراقبة نمو أجننتنا وتقدير أوزانها وأعمارها داخل الرحم بشكل دقيق طيلة مدة الحمل، ومن ثمّ تدبير الحالات الخطرة التي يتعرض لها الجنين بشكل يحفظ صحته وحياته.

وإن الحالات التي شملتها هذه الدراسة والدراسات السابقة تشمل المستويات الاجتماعية كافة في مدينة ومحافظة دمشق وريفها وهي تشكل شريحة كبيرة من شرائح القطر العربي السوري.

وباعتمادنا نتائج دراساتنا نكون قد قيمنا كل هذه الأمور المذكورة والمتعلقة بأجننتنا بمقاييسنا الخاصة فينا، وليس باعتمادنا على جداول ودراسات عالمية أخرى غريبة عن واقع مجتمعنا ومختلفة عنه بالنواحي العرقية والاقتصادية والاجتماعية والمناخية. وهذا ما يعطي أهمية لهذه الدراسات ونأمل بذلك أن نقدم خدمة للأجنة وللأمهات في بلدنا ونساعد بذلك على تطوير المستوى الصحي فيها.

## مقارنة نتائج الدراسة مع

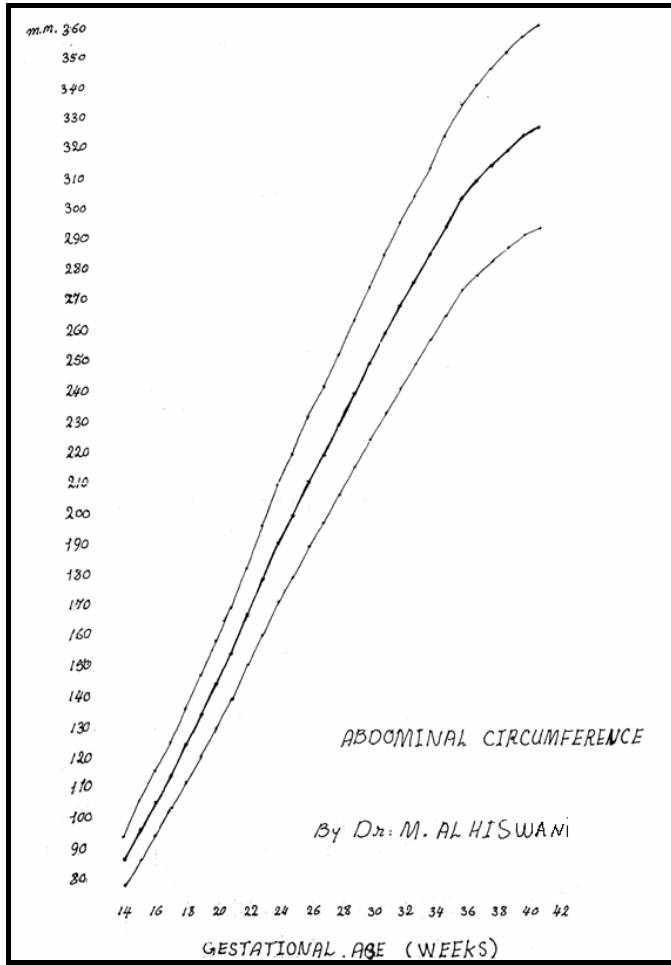












المخطط البياني رقم - ١ -



اللائحة رقم ١ -

Table 1 . Estimated fetal weight as calculated from the BPD and the abdominal perimeter

BPD	Abdominal perimeter																								
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150		
30	80	83	87	91	95	99	104	108	113	118	123	129	135	141	147	154	161								
31	83	86	90	94	98	103	107	112	117	122	128	133	139	145	152	159	166	173	181						
32			93	97	102	106	111	116	121	126	132	138	144	150	157	164	171	178	186						
33			97	101	105	110	115	120	125	130	136	142	148	155	162	169	176	184	192						
34			100	104	109	114	119	124	129	135	141	147	153	160	167	174	182	190	198	206	215				
35					113	118	123	128	134	139	145	152	158	165	172	180	187	195	204	213	222				
36					117	122	127	132	138	144	150	157	163	170	178	185	193	202	210	219	229				
37					121	126	131	137	143	149	155	162	169	176	183	191	199	208	217	226	235	245	256		
38						136	142	148	154	160	167	174	182	189	197	206	214	223	233	243	253	263			
39						141	146	153	159	166	173	180	187	195	203	212	221	230	240	250	260	271			
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180		
40	145	152	158	164	171	178	186	193	202	210	219	228	237	247	257	268	279								
41			163	170	177	184	192	200	208	217	226	235	245	255	265	276	288	299	312						
42			169	176	183	190	198	206	215	223	233	242	252	262	273	284	296	308	321						
43			174	182	189	197	205	213	222	231	240	250	260	270	281	293	305	317	330						
44			180	188	195	203	211	220	229	238	247	257	268	279	290	302	314	326	340	353	368				
45					202	210	218	227	236	245	255	265	276	287	299	311	323	336	349	363	378				
46					208	217	225	234	244	253	263	274	285	296	308	320	333	346	359	374	389				
47					215	224	233	242	251	261	271	282	293	305	317	329	342	356	370	384	400	415	432		
48						240	250	259	269	280	291	302	314	326	339	352	366	381	395	411	427	444			
49						248	258	268	278	289	300	312	324	336	349	363	377	392	407	422	439	456			
	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
50	256	266	276	287	298	309	321	334	346	360	374	388	403	418	434	451	468	486	505						
51			285	296	307	319	331	344	357	370	385	399	414	430	447	464	481	500	519						
52			294	305	317	329	341	354	368	381	396	411	426	443	459	477	495	513	533						
53			304	315	327	339	352	365	379	393	408	423	439	455	472	490	508	527	547	568	589				
54					337	350	363	376	390	405	420	435	451	468	486	504	522	542	562	583	605				
55					348	360	374	388	402	417	432	448	464	482	499	518	537	557	577	598	620	643	660	684	
56					359	372	385	399	414	429	445	461	478	495	513	532	552	572	593	614	637	660	684		

**تتمة اللوحة رقم -1-**

57	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290		
58	466	483	500	517	536	554	574	594	615	637	659	683	707	732	758	784	812																
59	480	497	514	532	551	570	590	611	632	654	677	701	725	751	777	804	832																
60																																	
61																																	
62																																	
63																																	
64																																	
65																																	
66																																	
67																																	
68																																	
69																																	
70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290								
71	758	783	808	834	861	888	917	946	977	1008	1041	1074	1109	1144	1181	1219	1258	1299	1340														
72																																	
73																																	
74																																	
75																																	
76																																	
77																																	
78																																	
79																																	
80	1260	1296	1334	1373	1412	1453	1495	1539	1583	1629	1677	1725	1775	1827	1880	1934	1990																
81																																	
82																																	

[Table continued overleaf]

تتمة اللوحة رقم 1 -

Table 1 - continued

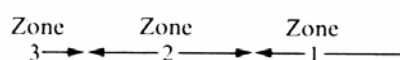
BPD	Abdominal perimenter																								
83	1437	1477	1519	1561	1605	1650	1697	1744	1793	1843	1895	1948	2003	2059	2117	2176	2237	2300	2365						
84			1556	1599	1643	1689	1736	1784	1834	1885	1937	1991	2046	2103	2161	2221	2282	2346	2411						
85			1594	1638	1683	1729	1776	1825	1875	1927	1979	2034	2090	2147	2206	2266	2328	2392	2458						
86				1723	1770	1818	1867	1918	1970	2023	2078	2134	2192	2252	2313	2375	2440	2506	2574	2644					
87				1764	1811	1860	1910	1961	2014	2068	2123	2180	2238	2298	2360	2423	2488	2555	2623	2694					
88				1806	1854	1903	1954	2005	2059	2113	2169	2227	2286	2346	2408	2472	2538	2605	2674	2745	2817	2892			
89					1947	1998	2051	2104	2160	2216	2274	2334	2395	2457	2522	2588	2656	2725	2797	2870	2945				
	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375
90	2044	2097	2151	2207	2264	2323	2383	2445	2508	2573	2639	2707	2778	2849	2923	2999									
91						2372	2433	2495	2559	2624	2692	2760	2831	2903	2977	3054	3132	3212							
92						2423	2484	2547	2611	2677	2745	2814	2885	2958	3033	3109	3188	3268							
93						2475	2537	2600	2665	2731	2799	2869	2941	3014	3089	3166	3245	3326	3409	3494					
94						2528	2590	2654	2719	2786	2855	2925	2997	3071	3147	3224	3304	3385	3468	3554					
95						2582	2645	2709	2775	2842	2912	2982	3055	3129	3205	3283	3363	3445	3528	3614					
96						2637	2701	2765	2832	2900	2969	3041	3114	3188	3265	3343	3423	3505	3590	3676	3764	3854			
97						2694	2757	2823	2890	2958	3028	3100	3173	3248	3325	3404	3485	3567	3652	3738	3827	3918			
98							2881	2949	3018	3088	3160	3234	3310	3387	3466	3547	3630	3715	3802	3891	3982	4075	4170		
99							2941	3009	3078	3149	3222	3296	3372	3450	3530	3611	3695	3780	3867	3956	4047	4141	4236		
100							3002	3071	3141	3212	3285	3360	3436	3514	3594	3676	3760	3845	3933	4022	4114	4207	4303	4401	

N.B. All weights expressed in grams.  
Adapted from the Shepard et al (1982) equation. From Jeanty and Romero (1983) with kind permission of McGraw Hill.

اللائحة رقم -٣-

**Table 2.** Definition of three zones of EFW in the prediction of IUGR

Week	Lower confidence limit		mean
	0.5% <sub>o</sub>	20% <sub>o</sub>	
25	551	671	736
26	637	774	849
27	732	888	973
28	835	1012	1109
29	946	1147	1256
30	1065	1291	1414
31	1192	1445	1582
32	1326	1607	1760
33	1467	1777	1946
34	1612	1954	2139
35	1762	2135	2337
36	1913	2318	2538
37	2064	2502	2739
38	2212	2683	2939
39	2355	2860	3135
40	2488	3029	3324



from Chervenak et al (1983), unpublished observations.

## المصادر

1. Arias, F. 1977 The diagnosis and management of intrauterine growth retardation. *Obstetrics and Gynecology* 49, 293.
2. Brinkley, J. F. Mc Collum W. D Muramatus, S. K. & Liu, D. Y. 1982 Fetal weight estimation from ultrasonic three- dimensional head and Trunk reconstructions. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 144. 715.
3. Campbell, S. & Wilkin. D. Ultrasonic measurement of fetal abdominal Circumference in the estimation of fetal weight *British Journal of obstetrics and Gynaccology* 82.689.
4. Deter, R. H. Hadlock, F. P. & Carpenter R. J. (1981) Evaluation of three methods for obtaining fetal weight estimates using dynamic image ultrasound. *Journal of clinical ultrasound* 9, 421.
5. Deter. R. L, Harris R. B. Hadlock, F. P. & Carpenter, R. J. 1987 The use of ultrasound in the detection of intrauterine growth retardation. Review. *Journal of clinical ultrasound* 10, 9.
6. Eliot J. P. Garite T. J. Freeman R. K. etal 1982 ultrasonic Prediction of fetal macrosomia in diabetic patients. *Obstetrics and Gynecology*. 60, 159.
7. Hadlock, F. P. Deter, R.L. Horrist R. B & Park , S. K. 1986 Fetal abdominat circumference as a predictor of menstrual age.
8. Jeanty, P., Delbeke, D & Demaertela er, v. 1982 Normal growth of the abdominal perimeter presented at the Rodio logical Society of North America. Chicago, November 1982.
9. Sabbagha RE 1978 intrauterine growth retardation, antenatal diagnosis by ultrasound. *Obstetrics and Gynecalgy* 52, 252.
10. Shepard, M. J. Richards, U. A., Berkowitz, R. L. et al (1982) an evaluation of two equations for predicting fetal weight by ultrasound. *American Journal of obstetrics and Gynecology* 142, 47.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: ٢٠٠٠/١/٣.  
تاريخ قبوله للنشر: ٢٠٠٠/٢/٢٦.