

بسم الله الرحمن الرحيم

## الآية

قال تعالى:

﴿ قل لو كان البحر مدادا لكلمات ربي لنفد البحر

قبل أن

تنفد كلمات ربي ولو جئنا بمثله مددا ﴾

صدق الله العظيم

سورة الكهف

﴿الاية﴾ 109

# **Dedication**

**To my greatest  
father who gave me the  
interest to struggle.**

**To my lovely mother  
who taught me the  
meaning of life and how  
to behave like a  
successful man in the  
future.**

**To our Relatives who  
encouraged us to learn.**

**To our Teachers who  
taught us how to learn.**

**To our brothers and  
friends for their sincerity.**

### *Acknowledgements*

**To my supervisor professor  
Dr. Alsafi Ahmed for his  
guidance, advice and  
encouragement.**

**I am grateful to Dr.  
Mohamed Alfadil of this  
University for support, help  
and friendly attitude.**

**I wish to thank  
Ustaz Babker for  
encouragement and help  
and to my friends specially  
Carolyn and Mona.**

**Finally, I wish to  
thank everybody who  
provided help during my  
research**

## **ABSTRACT**

Back ground: the three basic methods use to estimate gestational age (GA) is menstrual history, clinical examination, and ultrasonography.

The first two subject to considerable error. the objective of this study is to predict role of ultrasound in the third trimester to estimate (GA) , to evaluate expected date of the delivery by the (BPD) ,(FL) correlate to delivery date ,and to predict the accurate measurement (BPD)or(FL) to give gestational age in third trimester for increase sensitivity of detection GA during third trimester.

The area of study includes different hospital and clinics in Khartoum state. In this study about 110 pregnant women without any disorder can affect fetal size, and without disorder which can effect growth was selected randomly.

The result of the study as following:

There was strong correlation between US measurements (BPD .FL) to estimate (GA).

The bi parital bone is bigger than femur bone

There was little variation between (BPD, FL) and delivery date

Finally this is study was predict the femur length sensitive and more accurate than BPD for estimate of GA.

## خلاصة البحث

تعتبر هذه الدراسة تحليلية لمعرفة قياس عمر الجنين في فترة الحمل الثالثة باستخدام الموجات الصوتية من خلال القياسات وخصوصا قياس جانبي عظم الفخذ وذلك لمعرفة زيادة الحساسيه من خلال القياسات لمعرفة عمر الجنين. وقد اجريت هذه الدراسة في مستشفيات وعيادات مختلفة وكان الهدف الاساسي منها معرفة القياس الادقة بين عظم الراس وعظم الفخذ ومعرفة التاريخ المتوقع بواسطة هذين العظمين مقارنة بيوم الولادة.

اجريت هذه الدراسة علي حوالي 110 من النساء الحوامل من غير اي علة مرضية قد تؤثر علي حجم الجنين، او علة خلقية في الطفل قد تؤثر في نمو الطفل، وقد كانت العينة عشوائية.

وكانت نتيجة الدراسة من خلال التحليل كالاتي:

هناك علاقة قوية جدا بين القياسات لعظم الفخذ وعظم جانبي الراس بواسطة الموجات الصوتية لتقديم عمر الجنين.

اثبتت هذه الدراسة ان عظم الراس اكبر من عظم الفخذ.

هناك اختلاف بسيط لتقديم عمر الجنين عظم الراس وعظم الفخذ.

هناك اخلاف في تاريخ الولادة المتوقع بواسطة عظم جانبي الراس وعظم الفخذ وتاريخ حدوث الولادة.

اثبتت الدراسة ان عظم الفخذ ادقة من عظم الراس لتقديم عمر الجنين.

## LIST OF FIGURES

<b>Figures</b>	<b>Page Numbers</b>
FIGURE (2.1) Position of the fetus.	4
FIGURE (2.2) Fetus circulations.	19
FIGURE (2.3) The GS.	23
FIGURE (2.4) The CRL, YS.	24
FIGURE (2.5) The BPD.	27
FIGURE (2.6) The FL.	28

## LIST OF APPREVIATIONS

<b>Medical Words</b>	<b>Appreviations</b>
Crown Rump Length.	CRL
Bi Parital Diameter.	BPD
Occipito Frontal Diameter.	OFD
Head Circumference.	HC
Abdominal Circumference.	AC
Humerus Length.	HL
Gestational Sac.	GS
Femur Length.	FL
Yolk Sac diameter.	YS
Gestational Age.	GA
Last Menstrual Period.	LMP
Expected Date of Delivery.	EDD
Conceptional Age.	CA
Cavum Septi Pellicidi.	CSP
Umbilical Vein.	UV
Left Portal Vein.	LPV
Intra Uterine Growth Restriction.	IUGR
Thermal Index.	TI
Mechanical Index.	MI
Ultra Sound.	US

## CONTENTS

الاية	I
Dedication	II
Acknowledgement	III
Abstract (English)	IV
Abstract (Arabic)	V
List of figure	VI
List of appreviations	VII
Contents	VIII
<b>CHAPTER ONE: INTRODUCTION - PROBLEMS - OBJECTIVE</b>	
1.1. Introduction	1-3

1.2. Problems of the study	3
1.3. Objectives	3
1.3.1. General Objectives	3
1.3.2. Specific Objectives	3
<b>CHAPTER TWO: LITERATURE REVIEW (ANATOMY- PHYSIOLOGY- OBSTETRIC ULTRASOUND SCAN)</b>	
2.1. Fetal anatomy and Embryology	4-14
2.2. physiology of the fetus	14-19
2.3. Pathology of the fetus.	20 -22
2.4. Obstetric Ultrasound Scan	22-29
2.5. Previous studies.	30 -35
<b>CHAPTER THREE MATERIALS AND METHODS</b>	
3.1. Materials and Methods	36-37
<b>CHAPTER FOUR RESULTS AND ANALYSIS</b>	
4.1. Results and Analysis	38-43
<b>CHAPTER FIVE DISCUSSION – CONCLUSION- ECOMMENDATION- REFERENCES- APPENDICES</b>	
5.1. Discussion.	44-45
5.2. Conclusion.	46
5.3. Recommendation.	46
5.4. References.	47
5.5. Appendices.	48-55