

Curso: Fisioterapia

Equipe:

Professor coordenador: **Gabriela Brasileiro Campos Mota**

Professores pesquisadores: **Isabella Dantas da Silva**

Lorena Maria Brito Neves Pereira Vilar

Alunos:	Daniel Rubens Menezes de Siqueira Brito	Medicina
	Ingrid Mona Zen Rodrigues Soares	Fisioterapia
	Kedma Anne Lima Gomes	Fisioterapia
	Lais de Sousa Silva	Fisioterapia
	Larissa Raquel Bilro de Almeida	Fisioterapia
	Maria Luiza Bernardino	Direito
	Monaline Nascimento Alves	Fisioterapia
	Thalita Almeida Macêdo Norte	Fisioterapia

ALTERAÇÕES POSTURAS EM GESTANTES: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DA BIOFOTOGRAFETRIA COMPUTADORIZADA (2ª Fase)

Relatório de Pesquisa

Campina Grande

2014

**GABRIELA BRASILEIRO CAMPOS MOTA
ISABELLA DANTAS DA SILVA
LORENA MARIA BRITO NEVES PEREIRA VILAR**

**ALTERAÇÕES POSTURAS EM GESTANTES: UMA ANÁLISE ATRAVÉS
DA BIOFOTOGRAMETRIA COMPUTADORIZADA (2ª Fase)**

Relatório de pesquisa apresentado ao Núcleo de Pesquisa e de Extensão (Nupex) do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento (Cesed) de acordo com o que preconiza o regulamento.

Campina Grande
2014

RESUMO

As alterações posturais tem sido um dos temas mais discutidos e estudados na atualidade por ser um problema de saúde mundial, em função do crescimento uterino e o deslocamento do centro de gravidade que modifica o eixo crânio caudal ocasionando modificações posturais significativas ao longo da gestação. Assim, o estudo teve como objetivo avaliar as alterações posturais que acometem a gestante no terceiro trimestre, através da biofotogrametria. Trata-se de um estudo transversal de natureza aplicada, do tipo quantitativo e descritivo exploratório. A amostra foi do tipo não probabilística e intencional, composta por 30 gestantes, as quais foram avaliadas no Instituto de Saúde Elpídio de Almeida. Foi realizada uma avaliação através do Protocolo de Avaliação Cinético-Funcional da Gestação e, posteriormente avaliação por meio da biofotogrametria. As imagens foram analisadas no AUTOCAD 2010 e distribuídas através de variáveis numéricas.

Palavras-chave: Postura. Fisioterapia. Gestação.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	05
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	06
METODOLOGIA.....	09
APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	12
CONCLUSÕES.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A gravidez consiste em um processo fisiológico que promove adaptações corporais na mulher, podendo ser considerada um estado de saúde, ainda que provoque ajustes nos mais diversos sistemas do corpo (MANN et al., 2010).

Segundo Conti, Calderon e Rudge (2003), ajustes no sistema postural podem ser esperados com a gestação, os quais estão intimamente ligados ao crescimento do útero (anteriorizado dentro da cavidade abdominal), além do aumento no peso e no tamanho das mamas - que são fatores que contribuem para o deslocamento do centro de gravidade da mulher para cima e para frente, acentuando a lordose lombar, promovendo uma anteversão pélvica e mudando a base de apoio.

Tais alterações posturais podem ser identificadas por meio de uma avaliação detalhada, sendo possível conhecer quais delas são as mais frequentes e estabelecer medidas eficazes de prevenção – o que permitirá ao fisioterapeuta determinar o tratamento mais adequado (CORTEZ et al., 2012).

Isto posto, a Biofotogrametria Computadorizada é um método que vem sendo bastante utilizado em avaliações posturais e tem demonstrado eficiência significativa, além de vantagens como: baixo custo, alta precisão, possibilidade de fazer uma análise quantitativa dos dados e praticidade – pontos que facilitam o trabalho dos profissionais de saúde (LIMA et al., 2011).

Na tentativa de contribuir com a qualidade dos serviços prestados pela Fisioterapia a pacientes obstétricas, surgiu a necessidade desse estudo - justificado pela importância de uma avaliação postural adequadamente conduzida e fundamentada em princípios norteadores que possibilitem mensurar os desequilíbrios músculo-esqueléticos decorrentes da gestação (adequando para cada gestante à melhor postura).

Desta forma, a presente pesquisa foi desenvolvida na perspectiva de avaliar as alterações posturais que acometem a mulher no período gestacional, através da Biofotogrametria, bem como, de traçar o perfil sócio-demográfico da amostra.

2 FUDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As alterações posturais tem sido um dos temas mais discutidos e estudados na atualidade por ser um problema de saúde mundial, causada por adversas fatores sejam eles decorrentes do trabalho, do estresse físico e emocional, de algum processo patológico, de desequilíbrios no sistema osteolocomotor, ou até mesmo de algum processo natural que o corpo desenvolve para compensar alguma transformação em sua dinâmica corporal.

A postura é determinada ergonomicamente como uma posição ou atitude do corpo que um determinado sujeito impõe a disposição relativa das partes do corpo para uma atividade específica, ou uma maneira característica de sustentar o próprio corpo (SILVA; SILVA; MACEDO, 2010).

Muitos problemas posturais, relacionados com a coluna vertebral, têm sua origem no período de crescimento e desenvolvimento corporais mais precisamente na infância ou adolescência. Porém em alguns casos estes déficits musculares podem advir de causas naturais como antes supracitado, sendo exemplo disto a população feminina quando entra no ciclo gestacional, ou seja, desde a fecundação, percorrendo os trimestres gestacionais, até o processo natural do parto, a parturiente passa por transformações hemodinâmicas (aumento do volume plasmático, hormonais (aumento da prolactina, progesterona, estrogênio e aldosterona), e biomecânicas, gerando todas as compensações posturais, desenvolvendo assim as alterações osteomusculares (MOREIRA et al., 2011; DETSCH et al., 2007).

O período gestacional consiste em uma fase muito importante na vida da mulher, de intensas mudanças no corpo e na psique feminina, onde as emoções, ou seja, os laços efetivos e sociais com a família e a sociedade, a percepção própria em relação às mudanças no seu corpo, de forma holística também influencia na forma como o corpo físico se comporta durante o decorrer do ciclo gestacional (SILVA; SILVA, 2009).

Adversas transformações ocorrem desde o âmbito biológico até o social, sendo que, as causas relatadas de desconforto musculoesquelético pelas grávidas advêm principalmente em decorrência de adequações posturais

compensatórias, o ganho de peso, as frouxidões ligamentares, os transtornos hemodinâmicos e bioquímicos da gestante (DALLA NORA et al., 2010).

Em relação às mudanças na biomecânica encontradas nas gestantes, o aumento da massa corpórea e das dimensões do corpo causa um desequilíbrio no sistema osteoarticular modificando o centro de gravidade da mesma, influenciando na biomecânica corporal. A posição anteriorizada do útero dentro da cavidade abdominal desencadeia um aumento durante as fases do desenvolvimento fetal levando a um estresse na musculatura abdominal e na região lombar. O posicionamento da pelve influencia diretamente no alinhamento do abdômen, tronco e membros inferiores. O aumento do peso das mamas, desloca o centro de gravidade da mulher, acentuando a lordose lombar, promovendo a anterversão pélvica, causando assim as disfunções na postura (MOTA et al., 2013; LIMA ET AL., 2011).

Estas alterações perturbam as curvas fisiológicas da coluna, alteração da distribuição de peso na região plantar dos pés em decorrência desta oscilação anteroposterior do corpo, promovendo além das alterações já destacadas, uma intensificação da hiperextensão da coluna cervical e lombar, aumentando a extensão dos joelhos e tornozelos (MOREIRA et al., 2011).

Para que o profissional saiba identificar estes transtornos, é imprescindível ter um conhecimento específico da fisiologia da gestação, das compensações biomecânicas das parturientes, e realizar uma avaliação cinética postural detalhada e fidedigna, para que saiba realizar uma intervenção objetiva e correta.

A avaliação postural é de grande importância na mensuração dos desequilíbrios das principais estruturas corporais, segmentos e alinhamento corporal onde músculos, articulações e as outras estruturas inerentes ao corpo humano encontram-se em um estado de equilíbrio sejam dinâmico ou estático, onde estão submetidas à um eixo de centro de gravidade (SOUZA et al., 2011).

Atualmente com o advento da tecnologia, várias técnicas de avaliação vêm adquirindo seu espaço na intervenção clínica, visto que o “olho nu” clínico dos profissionais de saúde está sujeito a erros e incoerências na percepção dos déficits ostemioarticulares, bem como na intervenção clínica perante os dados coletados na avaliação.

A Fotogrametria é utilizada como um predecessor de um tratamento clínico no qual requer registros fotográficos através de dados quantificados da análise da postura, servindo assim de parâmetro no decorrer da evolução dos tratamentos impostos pelos profissionais até os resultados finais (PITA; PASCHOARELLI; SILVA, 2009).

A utilização da Biofotogrametria computadorizada consiste na aplicação da fotografia à métrica para adquirir medidas angulares das assimetrias corporais, utilizando os princípios fotogramétricos a partir das imagens fotográficas corporais (IUNES, 2004). O método é bastante eficaz, e de suma importância para um aprimoramento da abordagem fisioterapêutica, e entre outras finalidades clínicas.

De acordo com Souza et al (2011) “Seu baixo custo, facilidade de fotointerpretação, alta precisão e reprodutibilidade dos resultados, além da possibilidade de arquivamento e acesso aos registros, são vantagens que justificam sua ampla utilização.

Segundo um estudo realizado por Anselmo e Soares (2008) cujo objetivo foi demonstrar que as multíparas apresentavam alterações posturais, alteração no centro de gravidade e presença de dor em vários segmentos corporais, coletou-se dados antropométricos de 10 multíparas com uma média de idade entre 29- 76 anos, através da fotogrametria computadorizadas sendo estas avaliadas em quatro vistas (anterior, lateral esquerda, lateral direita e posterior), foi constatado que as gestantes avaliadas apresentaram alterações posturais em vários segmentos corporais onde todas apresentaram anteriorização de 28,4%, em média, do centro de gravidade (CG) e 90% das gestantes apresentaram desvio lateral do CG, em média, 4,2% para a esquerda, bem como presença de dor em 70% das gestantes e destas, 85,7% eram portadoras de lombalgia.

Porém, vale salientar que para que a fotogrametria seja realmente eficaz, deve-se ter toda uma preparação nos procedimentos de coleta e no processamento dos dados, bem como na padronização das fotos, evitando distorções possibilitando assim uma pesquisa científica infalível e eficiente.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal de natureza aplicada, que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigido à solução de problemas específicos; do tipo quantitativo, por traduzir, em números, opiniões e informações a fim de classificá-las e analisá-las, requerendo o uso de recursos e de técnicas estatísticas; e descritivo exploratório, de acordo com Mattos (2003), por observar, registrar, analisar, descrever e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los, procurando descobrir com precisão a frequência em que um fenômeno ocorre e sua relação com outros fatores e descrever as características, propriedades ou relações existentes no grupo ou da realidade na qual foi desenvolvida a pesquisa.

A pesquisa foi realizada nas dependências de um serviço de atenção à saúde da mulher, localizado na cidade de Campina Grande (PB), em parceria com o Programa de Atenção à Saúde da Mulher (PRASM) e a Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (FCM). O responsável pelo local assinou o Termo de Autorização Institucional.

A população selecionada para este estudo foi composta por gestantes admitidas pelo serviço de pré-natal do município de Campina Grande (PB), onde receberam os devidos esclarecimentos sobre a finalidade e o trajeto metodológico que o estudo visava seguir.

A amostra foi do tipo não probabilístico e por acessibilidade, composta por 30 gestantes admitidas no PRASM, que aceitaram participar da pesquisa e se adequaram aos critérios de inclusão.

Foram adotados como critérios de inclusão: gestantes admitidas no Programa no período da coleta de dados, que estivessem no terceiro trimestre de gestação, sem restrições de qualquer caráter para a realização da avaliação, que não houvessem realizado nenhum tratamento fisioterapêutico anterior à avaliação, e que aceitassem constituir a amostra. E como critérios de exclusão: gestantes com estado clínico que direta ou indiretamente dificultasse ou contra indicasse a avaliação proposta.

Para a coleta de dados foram utilizados o Protocolo de Avaliação Cinético-Funcional da Gestação, marcadores adesivos esféricos de 2,5 cm de diâmetro, fita adesiva colorida, trena, anteparo de calibração do *software* com 30 cm de comprimento, câmera fotográfica digital de 10.2 megapixels modelo Samsung ES15, tripé para máquina fotográfica modelo Vanguard VT-518, bermuda e top de lycra, *software* AutoCAD®2010 e *notebook*.

Para captação as gestantes eram abordadas em grupos para explanação sobre os direitos da gestante, importante informação preconizada pelo Ministério da Saúde através da Rede Cegonha. Após, as mesmas eram avaliadas pelo ginecologista e encaminhadas para avaliação fisioterapêutica. As gestantes que compuseram a amostra foram avaliadas de acordo com o Protocolo de Avaliação Cinético-Funcional da Gestação, para obtenção dos dados sócio-demográficos, caracterização gineco-obstétrica e antropométrica da amostra. Posteriormente, foi solicitado que essas pacientes trajassem uma bermuda e um top de lycra, especialmente confeccionados para este estudo.

Com a roupa determinada, e sem que estivessem fazendo uso de qualquer prótese, os marcadores adesivos esféricos foram posicionados nos seguintes pontos: glabella, tragus direito (D) e esquerdo (E), acrômio D e E, espinha íliaca anterossuperior (EIAS) D e E, região inferior da patela D e E, ângulo superior da escápula D e E, ângulo inferior da escápula D e E, espinha íliaca posterossuperior (EIPS) D e E, linha medial do braço D e E, ponto medial da linha articular do joelho D e E e maléolo lateral D e E. Após a marcação dos pontos, os registros fotográficos foram realizados por um colaborador com as pacientes em vista anterior, posterior, lateral direita e esquerda.

Para a realização das fotografias, observou-se o protocolo: distância entre a câmera e a paciente de 300-cm, entre a paciente e a parede posterior de 50-cm, a altura da câmera foi mantida em 90-cm do solo para todos os registros fotográficos, os pés permaneceram juntos na altura do calcâneo e os primeiros metatarsos foram mantidos com uma abertura de 30° entre eles (TORRES, 2009). As fotos foram realizadas durante uma apneia expiratória solicitada às pacientes avaliadas. Obtidas as fotografias, as mesmas foram analisadas no *software* AutoCAD® 2010 e submetidas às mensurações pertinentes aos pontos marcados previamente em relação à linha de prumo como eixo central vertical e ao chão como eixo horizontal de referência. Os

dados foram analisados de forma estatística descritiva e inferencial, através do *software* Microsoft Office Excel.

A análise quantitativa dos dados foi realizada através de variáveis categóricas e numéricas, distribuídas por meio de frequência absoluta e relativa, medida de tendência central e desvio-padrão, dispostas por meio de gráficos e tabelas.

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, o estudo segue a recomendação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), expresso na Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 20278213.8.0000.5175.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo tem como objetivo apresentar os resultados e a discussão dos dados coletados durante a pesquisa, os quais foram distribuídos e expostos por meio de tabelas, ressaltando a caracterização da amostra em estudo, bem como a análise postural através da biofotogrametria das gestantes no terceiro trimestre.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Através da identificação das gestantes em estudo, pôde-se analisar o perfil sócio-demográfico das mesmas, apresentado na Tabela 3.1.

TABELA 3.1: Caracterização sócio-demográfica da amostra.

VARIÁVEL	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
Faixa Etária	
16 — 20	78
21 — 25	9
26 — 30	3
31 —	10
Estado Civil	
Casada	20
Solteira	30
União Estável	50
Procedência	
Campina Grande	70
Outros Municípios	30
Ocupação	
Do Lar	40
Agricultora	20
Estudante	40

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Em relação à idade das gestantes foi possível verificar que 78% da amostra se encontrava na faixa etária entre 16 e 20 anos, 9% entre 21 e 25 anos, 3% entre 26 e 30 anos e, 10% acima dos 31 anos de idade (TABELA

3.1). Podendo-se observar uma predominância de pacientes com idade entre 16 e 20 anos de idade, sendo a idade média da amostra de $18 \pm 2,1$ anos.

Analisando os dados obtidos foi possível observar que a maioria das gestantes avaliadas encontra-se na faixa etária da adolescência, fato este preocupante pela falta de informação e orientação sexual, imaturidade, falta de desejo pela gravidez, instabilidade emocional e financeira, predominantes nesta fase.

Corroborando com os dados coletados, a Organização Mundial de Saúde (2008) afirma que cerca de 16 milhões de meninas entre 15 e 19 anos de idade já são primíparas, o que representa aproximadamente 11% dos nascimentos em todo o mundo, e que a grande maioria dos nascimentos são registrados em países em desenvolvimento, como o Brasil.

Observando os dados obtidos na Tabela 3.1, em relação ao estado civil, verifica-se que 50% da amostra apresenta união estável, 30% é solteira, sendo 20% casada, resultados que demonstram que a maioria da amostra em estudo apresenta união estável com um parceiro fixo.

Os resultados encontrados vão de acordo com os dados do estudo realizado por Moura (2003) com gestantes adolescentes e adultas jovens, onde o mesmo verificou que 44,1% das gestantes coabitavam com o pai da criança e 46,6% com as famílias.

No que se refere a procedência a maioria da amostra é residente em Campina Grande e apresenta como ocupação, possivelmente pela prevalência da idade, do lar e estudante.

3.2 ANÁLISE POSTURAL ATRAVÉS DA BIOFOTOGRAMETRIA EM VISTA ANTERIOR

Para obtenção da avaliação dos pontos em vista anterior, as pacientes foram posicionadas em pé no lugar predeterminado, de acordo com a metodologia aplicada e solicitado com o olhar direcionado para a linha do horizonte em direção ao avaliador, mantendo os braços relaxados ao longo do corpo e o posicionamento dos pés conforme descritos anteriormente.

Os pontos analisados nessa vista são a glabella, os acrômios, as espinhas íliacas anterossuperiores.

3.2.1 GLABELA

A Tabela 3.2 apresenta os dados referentes às mensurações entre a glabella e a linha de prumo (FIGURA 3.1) das pacientes avaliadas no terceiro trimestre gestacional.

FIGURA 3.1: Análise da glabella através da biofotogrametria.



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Os resultados mostram, para a mensuração da distância entre a glabella e a linha de prumo uma média de 1,3 cm \pm 1,1 (TABELA 3.2).

TABELA 3.2: Medidas da glabella à linha de prumo (cm).

Paciente	Glabella-LP*(cm)
1	2,4 p/ esquerda
2	1,7 p/ esquerda
3	1,1 p/ esquerda
4	1,7 p/ esquerda
5	0,8 p/ esquerda
6	0,0
7	0,0
8	3,7 p/ esquerda
9	1,1 p/ esquerda
10	1,1 p/ esquerda
Média	1,3
DP**	1,1

*LP = linha de prumo ** DP= desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

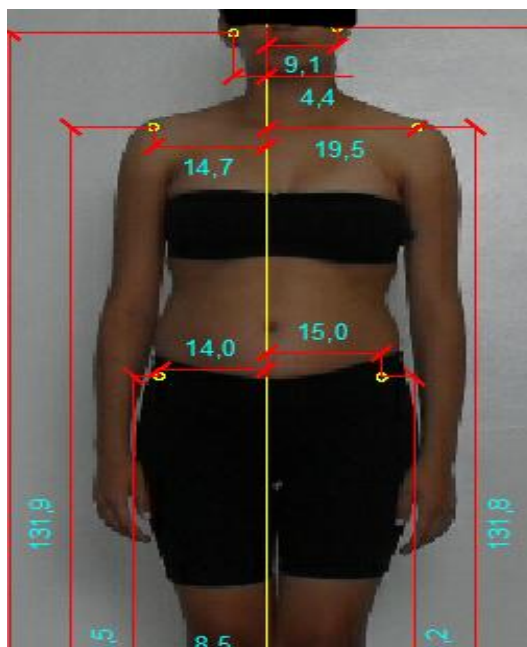
De acordo com a tabela supracitada, baseado no parâmetro utilizado no estudo onde a diferença entre as distâncias da glabella e a linha de prumo deve ser zero havendo o alinhamento e simetria destes, é possível observar que 80% das gestantes avaliadas através da biofotogrametria apresentaram distanciamento da linha de prumo esquerdo e 20% não apresentam alteração.

Em um estudo de caso, realizado por Chagas (2003), verificou-se que a gestante em questão apresentava a cabeça rodada para a esquerda, fato também observado no presente estudo. Onde de acordo com Santos (2001), a inclinação lateral esteja associada a problemas da região cervical, o que possivelmente justifica-se pela alteração da curvatura cervical.

3.2.2 ACRÔMIO

Os dados referentes às mensurações entre o acrômio e a linha de prumo e o acrômio e o chão (FIGURA 3.2), das pacientes avaliadas no terceiro trimestre gestacional, estão expostos na Tabela 3.3.

FIGURA 3.2: Análise do acrômio através da biofotogrametria.



Fonte: dados da pesquisa, 2013.

Os resultados mostram, para a mensuração da distância entre o acrômio direito e a linha de prumo uma média de 15,5 cm \pm 1,6, enquanto que entre o

acrômio esquerdo e a linha de prumo uma média de 17,8 cm \pm 1,4, dados que avaliados comparativamente mostraram uma diferença média de 2,4 cm \pm 1,9 (TABELA 3.3).

No que se refere à distância entre o acrômio direito e o chão foi observado um valor médio de 131,8 cm \pm 5,5, para a distância entre o acrômio esquerdo e o chão, média de 131,2 cm \pm 6,1, perfazendo assim, uma diferença média de 0,9 cm \pm 1,1 entre estes valores (TABELA 3.3).

TABELA 3.3: Medidas referentes ao acrômio (cm).

Paciente	Acrômio(cm)					
	D-LP*	E-LP*	Dif**	D-Chão	E-Chão	Dif**
1	14,0	18,7	- 4,7	131,9	130,7	1,2
2	16,7	16,0	0,7	131,4	129,1	2,3
3	13,9	18,2	-4,3	133,6	134,0	-0,4
4	14,7	19,5	-4,8	131,9	131,8	0,1
5	16,1	17,0	-0,9	139,5	139,7	-0,2
6	15,3	16,4	- 1,1	123,0	123,4	-0,4
7	16,1	17,1	-1,0	127,5	126,3	1,2
8	19,3	20,6	-1,3	141,3	142,2	-0,9
9	14,8	17,5	-2,7	131,2	131,0	0,2
10	14,3	17,0	-2,7	126,7	124,3	2,4
Média	15,5	17,8	2,4	131,8	131,2	0,9
DP***	1,6	1,4	1,9	5,5	6,1	1,1

*LP=linha de prumo **Dif=diferença entre direito e esquerdo ***DP=desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

De acordo com a tabela supracitada, baseado no parâmetro utilizado no estudo onde a diferença entre as distâncias entre acrômio direito–linha de prumo e acrômio esquerdo–linha de prumo, bem como, entre acrômio direito–chão e acrômio esquerdo–chão deve ser zero havendo o alinhamento e simetria destes, é possível observar que 90% das gestantes avaliadas através da biofotogrametria apresentaram distanciamento da linha de prumo esquerdo e apenas 10% distanciamento da linha de prumo direito. Ainda sendo possível observar assimetria entre os acrômios com elevação à direita (60%) ou esquerda (40%).

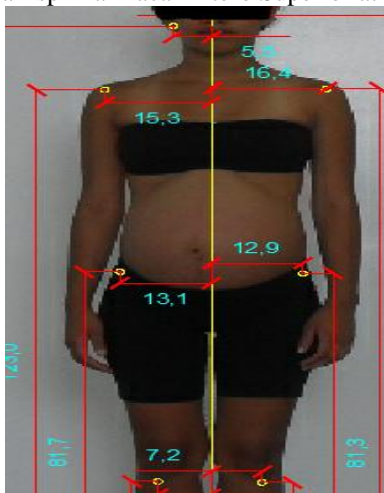
Corroborando assim, com Chistófaló, Martins e Tumelero (2003), quando refere que nos últimos meses de gravidez, destaque-se o terceiro trimestre, as mulheres tendem a projetar os ombros para frente, arqueando mais que o

normal a curvatura da coluna, para encontrar um equilíbrio postural. Já Kisner e Colby (2005), afirma que os ombros ficam arredondados com protrusão escapular e rotação interna dos membros inferiores devido ao crescimento das mamas e posicionamento para cuidado do bebê após o parto.

3.2.3 ESPINHA ILÍACA ANTERO SUPERIOR (EIAS)

A Tabela 4.4 apresenta os dados referentes às mensurações entre a EIAS e a linha de prumo e a EIAS e o chão (FIGURA 3.3), das pacientes avaliadas no terceiro trimestre gestacional.

FIGURA 3.3: Análise da Espinha Ilíaca Antero Superior através da biofotogrametria.



Fonte: dados da pesquisa, 2013

Os resultados mostram, para a mensuração da distância entre a EIAS direito e a linha de prumo uma média de 14,3 cm \pm 1,1, enquanto que entre a EIAS esquerdo e a linha de prumo uma média de 14,9 cm \pm 2,1, dados que avaliado comparativamente mostraram uma diferença média de 1,4 cm \pm 1,7 (TABELA 3.4).

No que se refere a distância entre a EIAS direito e o chão foi observado um valor médio de 88,0 cm \pm 4,7, para a distância entre a EIAS esquerdo e o chão média de 88,1 cm \pm 4,6, perfazendo assim uma diferença média de 0,9 cm \pm 1,2 entre estes valores (TABELA 3.4).

TABELA 3.4: Medidas referentes a Espinha Ilíaca Antero Superior (cm).

EIAS(cm)						
Paciente	D-LP*	E-LP*	Dif**	D-Chão	E-Chão	Dif**
1	13,7	16,7	-3,0	84,3	87,2	-2,5
2	15,6	14,0	1,6	85,8	84,8	1,0
3	14,2	15,3	-1,2	88,7	89,6	-0,9
4	14,0	15,0	-1,0	90,5	90,2	0,3
5	14,9	13,2	1,7	96,2	96,2	0,0
6	13,1	12,9	0,2	81,7	81,3	0,4
7	13,3	14,0	-0,7	84,5	84,4	0,1
8	16,5	19,9	-3,4	92,3	93,2	-0,9
9	14,2	13,7	0,7	91,8	89,9	1,9
10	13,7	14,5	-0,8	84,6	83,8	0,8
Média	14,3	14,9	1,4	88,0	88,1	0,9
DP***	1,1	2,1	1,7	4,7	4,6	1,2

*LP=linha de prumo **Dif=diferença entre direito e esquerdo ***DP=desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa, 2013.

De acordo com a tabela supracitada, baseado no parâmetro utilizado no estudo onde a diferença entre as distâncias entre a EIAS direito–linha de prumo e EIAS esquerdo–linha de prumo, bem como, entre EIAS direito–chão e EIAS esquerdo–chão deve ser zero havendo o alinhamento e simetria destes, é possível observar que 60% das gestantes avaliadas através da biofotogrametria apresentaram distanciamento da linha de prumo esquerdo, e 40% distanciamento da linha de prumo à direita. Ainda sendo possível observar assimetria entre as EIAS com elevação à direita (70%) ou esquerda (30%).

Durante a gestação ocorrem manifestações no sistema musculoesquelético como o relaxamento ligamentar, aumento da mobilidade, o alargamento funcional das sacrílicas e a diástase da sínfise púbica, acentuando o escorregamento das articulações sacrílicas, essas modificações biomecânicas podem gerar assimetrias dessa região iniciando durante o primeiro trimestre, chegam ao seu auge próximo ao parto e desaparecem entre o segundo e quinto mês após o final da gestação (LIMA; ANTÔNIO, 2009).

5 CONCLUSÕES

Nesse estudo visou-se uma análise fidedigna da postura de gestantes que estivessem no 3º trimestre, para tal foi utilizado a biofotogrametria, um método de avaliação novo na área da fisioterapia, as fotografias foram obtidas em quatro posturas, quais sejam, anterior, posterior, lateral direita e lateral esquerda.

De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que o perfil sócio-demográfico que caracteriza à amostra é de: idade média de $18,0 \pm 2,1$, solteira 60%, residente no município de Campina Grande, tendo como profissão dona de casa e estudante e IMC médio de $23,9 \pm 4,9$.

Em relação à análise postural, todas as gestantes apresentaram algum tipo de alteração na sua postura, onde diante das fotografias analisadas pode-se observar que a maioria da amostra analisada apresenta a glabella rodada para esquerda, cabeça em inclinação para direita, protrusão de ombro direito com elevação também direita, espinha íliaca anterossuperior em rotação para esquerda com elevação para direita.

Nessa perspectiva, de varias alterações demonstra-se a importância da fisioterapia nessa fase, para minimizar os desconfortos musculoesqueléticos inerentes do processo gestatório, decorrentes das alterações posturais.

REFERÊNCIAS

CONTI, M.H.S.; CALDERON, I.M.P.; RUDGE, M.V.C. Desconfortos músculo-esqueléticos da gestação – uma visão obstétrica e fisioterápica. **Revista Femina**, São Paulo, v. 31, n. 6, p. 531-535, 2008.

CORTEZ, P.J.O. et al. Correlação entre a dor lombar e as alterações posturais em gestantes. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, Santo André, v. 37, n. 1, p. 30-35, 2012.

DALLA NORA, D. et al. Alterações posturais em gestantes e suas influências na biomecânica da coluna. 2010.

DETSCH, C. et al. Prevalência de alterações posturais em escolares do ensino médio em uma cidade no Sul do Brasil. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**. 21(4), 2007

LIMA, A.S. et al. Análise da postura e frequência de lombalgias em gestantes: estudo piloto. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 290-293.

MANN, L. et al. Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão. **Revista Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 730-741, 2010.

MOREIRA, L.S. et al. Alterações posturais, de equilíbrio e dor lombar no período gestacional. **Femina**. Maio 2011. vol 39. nº 5

MOTA, G.B.C. et al. Alterações posturais em gestantes: uma análise através da Biofotogrametria computadorizada. **Revista Tema**. Vol. 14 - n. 20/21, 2013.

PITA, M.C.; PASCHOARELLI, L.C.; SILVA, J.C.P. Biofotogrametria Computadorizada na avaliação postural fisioterapeutica e sua contribuição para o design ergonomico. Bauru. 2009.

SILVA, L.J.; SILVA, L.R. mudanças na vida e no corpo: vivências diante da gravidez na perspectiva afetiva dos pais. **Esc Anna Nery Rev Enferm**. Rio de Janeiro. 2009 abr-jun; 13 (2): 393-401

SOARES, L.M.; ANSELMO, C.W.S.F. Avaliação postural de gestantes múltiparas no 2º e 3º trimestre gestacional, através do sapo, e sua correlação com a dor lombar. **Congresso de iniciação científica da ufpe**. 2008. Pernambuco.

SOUZA, J.A. et al. Biofotogrametria confiabilidade das medidas do protocolo do software para avaliação postural (SAPO). **Rev Bras Cineantropom Desempenho** . Santa Maria, 2011, 13(4):299-305.

LIMA, S. M. A.; ANTÔNIO, S. F. *Elementos básicos de diagnóstico e de terapêutica das: Manifestações musculoesqueléticas na gravidez*. Temas de Reumatologia Clínica. São Paulo, v. 10, n. 1, 2009.

IUNES, D.H.; CASTRO, F.A.; SALGADO, H.S.; MOURA, I.C.; OLIVEIRA, A.S.; BEVILAGUA-GROSSI, D. Confiabilidade intra e interexaminadores e repetibilidade da avaliação postural pela fotogrametria. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. 2005; 9(3):327-34.