



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO CURSO DE
FISIOTERAPIA**

ANNA THAYNÁ SANTOS BEZERRA

**ANÁLISE POSTURAL ESTÁTICA E DINÂMICA DE UMA PACIENTE COM
NANISMO: Um estudo de caso**

JUAZEIRO DO NORTE 2022

ANNA THAYNÁ SANTOS BEZERRA

**ANÁLISE POSTURAL ESTÁTICA E DINÂMICA DE UMA PACIENTE COM
NANISMO: Um estudo de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Fisioterapia
do Centro Universitário Dr. Leão
Sampaio (Campus Saúde), como
requisito para obtenção do Grau de
Bacharelado.

Orientador: Prof. Ma. Tatianny Alves da
França

ANNA THAYNÁ SANTOS BEZERRA

**ANÁLISE POSTURAL ESTÁTICA E DINÂMICA DE UMA PACIENTE COM
NANISMO: Um estudo de caso**

DATA DA APROVAÇÃO: 07/12/2022

BANCA EXAMINADORA:

Professor(a) Ma.; Tatianny Alves de França
Orientador

Professor(a) Esp.; Thiago Santos Batista
Examinador 1

Professor(a) Esp.; Rafaela Macedo Feitosa
Examinado 2

JUAZEIRO DO NORTE
2022

ARTIGO ORIGINAL

ANÁLISE POSTURAL ESTÁTICA E DINÂMICA DE UMA PACIENTE COM NANISMO: Um estudo de caso

Autores: Anna Thayná Santos Bezerra¹, Tatianny Alves da França ²

Formação dos autores

1- Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.

2- Professora no Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio Mestra.

Correspondência: a.uanataina@gmail.com tatianny@leaosampaio.edu.br

Palavras-chave: Nanismo; Postura; Equilíbrio postural.

RESUMO

INTRODUÇÃO Nanismo é um transtorno que pode ser caracterizado por uma deficiência no crescimento. Existem duas classificações de nanismo, o pituitário e a acondroplasia. Dentre tantas dificuldades que as pessoas com nanismo enfrentam, está a exclusão social e o sofrimento psíquico. A falta de acessibilidade, possibilita que essas pessoas sofram com a mudança de hábitos e a postura corporal, tendo em vista o esforço para se adequar ao meio social. **OBJETIVO** Analisar a postura estática e dinâmica de um paciente com nanismo. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de caso, com abordagem descritiva. Após a triagem do participante foi feito o convite diretamente e solicitado a assinatura dos termos. A partir disso, aconteceu a análise postural estática e dinâmica. Na análise postural estática utilizou o instrumento avaliativo postural (IAP) para identificar possíveis alterações estruturais e na dinâmica a inspeção da marcha e a plantigrafia, registrados por vídeos e fotos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O caso acompanhado, descreve-se como: Paciente A.F.S, sexo feminino, idade de 12 anos, apresenta diagnóstico clínico de displasia óssea com alterações no colágeno tipo II, consciente, orientada e colaborativa (COC), sinais vitais dentro dos padrões de normalidade. Em vista anterior/frontal foi identificado uma depressão de ombro esquerdo e elevação de ombro direito, por consequência de uma inclinação acentuada de tronco à esquerda, gerando uma elevação pélvica à esquerda e depressão à direita, logo há uma progressão ascendente do membro inferior esquerdo. Membros inferiores apresentam discrepância de comprimentos e leve rotação interna. **CONCLUSÃO** É notório as

interferências na qualidade de vida e desenvolvimento de crianças portadoras do nanismo, tais alterações físicas demonstraram ser impactantes nas atividades que compõe o dia a dia, levando a limitações significativas, assim se faz necessário o aprofundamento dos estudos sobre medidas de promoção de qualidade de vida para indivíduos com nanismo, bem como a oferta de educação sobre o tema para as família e sociedade, a fim de minimizar os desafios que esta condição impõe.

Palavras-chave: Nanismo; Postura; Equilíbrio postural; Marcha.

ABSTRACT

INTRODUCTION Dwarfism is a disorder that can be characterized by a deficiency in growth. There are two classifications of dwarfism, pituitary and achondroplasia. Among the many difficulties that people with dwarfism face is social exclusion and psychological suffering. The lack of accessibility makes it possible for these people to suffer from changing habits and body posture, in view of the effort to adapt to the social environment. **OBJECTIVE** To analyze the static and dynamic posture of a patient with dwarfism. **METHODOLOGY** This is a case study with a descriptive approach. After screening the participant, the invitation was made directly and the signature of the terms was requested. From this, static and dynamic postural analysis took place. In the static postural analysis, the postural evaluation instrument (IAP) was used to identify possible structural alterations and in the dynamics, gait inspection and plantigraphy, recorded by videos and photos. **RESULTS AND DISCUSSION** The case followed is described as follows: Patient A.F.S, female, aged 12 years, with a clinical diagnosis of bone dysplasia with alterations in collagen type II, conscious, oriented and cooperative (COC), vital signs within standards of normality. In an anterior/frontal view, a left shoulder depression and right shoulder elevation were identified, as a result of a sharp inclination of the trunk to the left, generating a pelvic elevation to the left and depression to the right, thus there is an upward progression of the left lower limb. Lower limbs show length discrepancy and slight internal rotation. **CONCLUSION** Interferences in the quality of life and development of children with dwarfism are notorious, such physical changes have proven to have an impact on activities that make up day-to-day life, leading to significant limitations. quality of life for individuals with dwarfism, as well as offering education on the subject for families and society, in order to minimize the challenges that this condition imposes.

Keywords: dwarfism; posture; postural balance

INTRODUÇÃO

O Nanismo é um transtorno que pode ser caracterizado por uma deficiência no crescimento e pode afetar tanto homens, como mulheres indistintamente. As pessoas com nanismo apresentam uma baixa estatura comparada com a média da população da mesma idade. (SOLOMON, 2012). Destaca-se que existem duas classificações de nanismo, tais como: o pituitário e o acondroplasia. Adentrando nestas classificações, o primeiro se remete aquilo que é proporcional ao tamanho do corpo da pessoa e, além disso, não corresponde a um fator genético. Já o segundo, está relacionado à genética e ao desproporcional. No que tange o contexto apresentado, as pessoas com nanismo sofrem diversas dificuldades no cotidiano e em diversos âmbitos da vida (SILVA, 2004).

Nesse sentido, dentre tantas dificuldades, a mais persistente está diretamente ligada à exclusão social, onde a pessoa em questão se sente excluída e, não apenas isso, afeta hábitos e a postura corporal, na busca para se adequar ao meio em que estão inseridas. Isto se torna um problema físico a partir do momento que prejudica tanto o equilíbrio como a marcha, resultando em dores e disfunções dinâmicas e estáticas. Em síntese, a baixa estatura e a desproporção entre os membros, contribui para uma série de problemas na vida dessas pessoas impactando na qualidade de vida e no bem-estar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Diante do que foi mencionado acima e associando a intervenção de um profissional fisioterapeuta, é necessário que se conheça as disfunções, bem como as dificuldades e a realidade do sujeito em questão, para que, posteriormente, possa utilizar técnicas e prescrever protocolos de tratamento visando a promoção e prevenção de saúde do paciente com nanismo (FUKUCHI et al., 2010). Nesse contexto surge o questionamento: as

compensações posturais de pacientes com nanismo, para adaptar-se às suas atividades de vida diária, podem repercutir em adaptações relacionadas ao equilíbrio estático e/ou dinâmico, buscando uma marcha funcional?

Partindo desta perspectiva, o intuito do estudo apresentado é adentrar na realidade destas pessoas para que, posteriormente, elas consigam obter uma melhor qualidade de vida. Posto isso, surge o interesse de um olhar voltado também para as potencialidades desta pessoa e não tão somente as dificuldades decorrentes do nanismo. Apresentando assim, possíveis possibilidades de uma atuação do profissional fisioterapeuta não só na condição física, mas também no contexto social destes pacientes.

Desta forma o estudo busca analisar a postura estática e dinâmica de um paciente portador de nanismo, por meio de identificar as principais compensações estáticas relacionadas a postura global, descrever as adaptações cinesiológicas e biomecânicas durante o ciclo de marcha e investigar o equilíbrio estático e dinâmico.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso, com abordagem descritiva. Segundo Yin (2015), o estudo de caso conta com múltiplas evidências e beneficia-se das proposições teóricas para sustentar e orientar coleta de dados. Para mais, o estudo de caso tem, em ciências, múltiplas funções, tais como: informar, problematizar e apoiar formulações. A amostra foi composta por uma participante, escolhida de forma deliberada, por meio de uma seleção intencional e a partir de um convite feito de forma direta, a mesma reside na cidade de Juazeiro do Norte/CE. Sendo essa do sexo feminino, doze anos de idade, sem diagnóstico fechado para nanismo mas com hipótese diagnóstica de displasia óssea por deficiência de colágeno tipo II.

A princípio, foi realizada a triagem para escolha do participante. Após a escolha foi feito o convite diretamente e solicitado a assinatura dos termos, sendo eles: termo de assentimento e termo de uso voz e imagem. Por conseguinte, foi realizada a coleta de dados, a anamnese, coleta de sinais vitais, exame físico de inspeção a fim de identificar alterações na estrutura óssea. A partir disso, aconteceu a análise postural estática e dinâmica. Na análise postural estática utilizou o instrumento avaliativo postural (IAP) para identificar possíveis alterações estruturais (LIPOSKI; SAVALL; ROSA, 2007) e na dinâmica a planigrafia, vídeos e fotos.

Na avaliação postural estática com o IAP a participante permaneceu em posição ortostática de frente para uma parede branca e lisa, sem nenhuma base delimitada. Analisou-se a vista anterior, posterior e lateral esquerda e direita, bem como o tipo de pé na plantigrafia e o equilíbrio. Para realização da plantigrafia a mesma tingiu os pés com tinta solúvel em água e caminhou em cima de uma superfície de cor sólida e piso plano, associando esse momento a captura de vídeos e fotos para análise do ciclo da marcha da paciente, foi solicitado que a mesma iniciasse a deambulação com o disparo do cronômetro. Em seguida efetuou a prova de Romberg, onde a paciente estava em posição ortostática com os pés um à frente do outro, a fim de diminuir sua base de apoio, com duração de 30 segundos no posicionamento de olhos fechados e mais 30 segundos com olhos abertos, para avaliar seu equilíbrio estático.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caso acompanhado, descreve-se como: Paciente A.F.S, sexo feminino, idade de 12 anos, apresenta diagnóstico clínico de displasia óssea com alterações no colágeno tipo II, consciente, orientada e colaborativa (COC), sinais vitais dentro dos padrões de normalidade.

Ao entrevistar a responsável foi colhido os dados básico e história patológica pregressa da paciente, a mesma discorreu sobre sua gestação, sem alterações até às 25^o semanas, na 26^o semana de gestação, em exames de rotina, foi diagnosticado uma discrepância de membros inferiores de 0,5cm. Na 30^o semana de gestação, ao repetir os exames, foi constatada um aumento na discrepância nos ossos longos dos membros inferiores, agora com 1cm de diferença. O parto foi cesárea, a termo, sem intercorrências, pesando 3,650kg e 48cm. Constatado, após o nascimento, quadro cianótico que levou a mesma a permanecer 10 dias no hospital sob observação.

Após esse período a equipe médica concluiu que a dificuldade respiratória se dava pelo comprimento diminuído do tronco, prosseguindo com a alta. Após alguns anos de idade foram realizados quatro procedimentos cirúrgicos para correção das alterações causadas pela displasia. A primeira cirurgia corretiva instalou placas e pinos de titânio para estabilização dos ossos longos durante a fase de crescimento da criança. A segunda cirurgia se tratou de uma osteotomia para aplicação de enxertos ósseos. A terceira cirurgia foi para troca das placas e pinos e a quarta e última se deu para retirada dos mesmos. Por fragilidade óssea, durante o crescimento a participante desenvolve uma alteração postural dos membros inferiores, com deformações estruturais e de posicionamento em padrão de “x”. É possível notar essas alterações significativas apesar da instalação de placas ósseas para regular e minimizar essas deformações durante o desenvolvimento da mesma.

Durante a avaliação postural foi constatado em vista anterior/frontal uma depressão de ombro esquerdo e elevação de ombro direito, por consequência de uma inclinação acentuada de tronco à esquerda, gerando uma elevação pélvica à esquerda e depressão do segmento pélvico à direita, membros inferiores apresentam discrepância de comprimentos e leve rotação externa. Em vista posterior é possível notar a acentuada elevação de ombro esquerdo e depressão de ombro direito. Inclinação da cabeça para o lado direito, retração de escápulas, aumento do triângulo de tales do membro superior esquerdo. Elevação de quadril

à direita e depressão à esquerda, podendo ser notada a diferença posicional das pregas glúteas e a rotação externa de membros inferiores, verificando na figura 1.

Figura 1: Vista anterior/frontal e posterior/dorsal.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Em vistas laterais pode-se constatar a protrusão da cabeça, ocasionada por uma hiperlordose nos segmentos da coluna cervical, ombros retraídos, com postura de peito inflado. A coluna lombar também encontra-se em hiperlordose. Há uma hiperextensão do joelho esquerdo, enquanto o direito permanece em sutil semi flexão. O pé esquerdo possui padrão pronado, com diminuição do arco plantar, enquanto o direito, apesar da rotação interna de quadril evidenciada na vista anterior, possui arco plantar acentuado, podendo ser observados tais achados na figura 2.

Figura 2: Vista lateral direita e lateral esquerda



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Através dos resultados da plantigrafia foi constatado a pronação dos pés com diminuição do arco plantar de pé esquerdo e acentuação do arco plantar do pé direito, possíveis de serem analisados através da figura 3.

Figura 3: Resultado da plantigrafia e foto do posicionamento dos pés.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A marcha da paciente é própria e adaptada pela mesma, decorrente das alterações posturais presentes. Trata-se de uma marcha atípica e funcional, que permite independência para a mesma. A mesma realiza todos os ciclos presentes na marcha, com adaptações tais como: rotação externa de quadril e pé com base alargada para conferir maior estabilidade durante a passada e tronco inclinado para frente com movimento de elevação do quadril e inclinação de tronco a fim compensar o encurtamento do membro inferior.

A fase de apoio do ciclo da marcha da mesma é realizada quando há o contato inicial feito pelo toque do calcanhar no solo. Nesta fase a paciente realiza a adaptação com a elevação de quadril contralateral e inclinação de tronco para o sentido contralateral. Na resposta a carga, feita com o apoio total do pé no solo, a mesma mantém a base alargada para conferir maior estabilidade, tais observações podem ser encontradas na figuras 4.

Figuras 4: Ciclo de Marcha fase de apoio, contato inicial e resposta a carga.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

A fase de apoio médio a paciente mantém o membro apoiado por

completo no solo e o membro contralateral inicia a fase de pré balanço. Neste momento a paciente mantém o quadril elevado do lado contralateral para compensar o encurtamento de membro inferior. O apoio terminal inicia com o descolamento do calcanhar do solo e apoio apenas das pontas dos dedos em contato com o solo. O início do pré balanço se dá com o toque final dos dedos no solo. Estas fases do ciclo da marcha podem ser observadas nas figuras 5 e 6.

Figuras 5: Apoio médio e apoio terminal.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Figura 6: Ciclo de Marcha fase de balanço, pré-balanço



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Ao teste de Romberg paciente teve resultado negativo, se mantendo em posição estática sem desequilíbrio corporal, permanecendo firme na posição com olhos abertos e na variação de olhos fechados por 30 segundos. O presente estudo evidenciou alterações posturais severas na participante avaliada, por decorrência dos distúrbios ósseos causados pela displasia óssea por deficiência de colágeno tipo II, tendo sua sugestão ainda no período gravídico. Através da ultrassonografia obstétrica é possível diagnosticar deformações fetais antes mesmo do parto, a partir da 17 semana de gestação, o encurtamento de ossos longos é o mais frequente e mais precoce achado dessa doença (LIMA et al, 2010).

As alterações físicas por desordem postural mais comuns foram encontradas em coluna, com hiperlordose cervical e lombar, bem como ombros desalinhados e escápulas excessivamente retraídas, além das compensações ocasionadas pela diferença de comprimento de membros inferiores, causando um quadril desalinhado. Além dos achados posturais, os indivíduos que possuem nanismo também são caracterizados por um crescimento desproporcional, visto que eles possuem membros consideravelmente curtos em relação ao tronco. Além desta desproporção, o indivíduo pode apresentar tais anormalidades: mandíbula maior que os outros ossos da face, dentes desalinhados e sobrepostos, as mãos pequenas e mais largas largas com dedos curtos (DA SILVA, 2004).

Quanto à análise da marcha foi possível observar uma atipicidade na deambulação, com adaptações próprias da paciente para garantir sua autonomia, por consequência da diferença de comprimento dos membros inferiores, há uma compensação nas passadas. Tais informações foram apresentadas por Neves, 2009 em seu estudo, corroborando que certas alterações induzem a uma descarga de peso maior na parte lateral das pernas, apresentando um geno valgo, ou seja, joelhos que se aproximam da linha média do corpo, ocasionando pernas divergentes, com afastamento dos tornozelos e desequilíbrio das forças exercidas no nível do joelho.

A plantigrafia avaliou e diagnosticou as regiões da face plantar onde existe maior ação da força, logo nesse tipo de pisada há uma descarga de peso maior na parte lateral do pé, visto que há maior quantidade de tinta nesta região, e a análise do apoio plantar demonstrou um pé direito plano e um pé esquerdo com arco plantar acentuado. Levando em consideração os fatores biomecânicos descritos é observado que o comprimento do passo geralmente é menor em indivíduos que possuem patologias relacionadas ao membro inferior de forma que estes se apoiam o menor tempo possível sobre a extremidade acometida (MATTA, 2004). Em concordância Neves e Campagnolo, 2009 esplanam acerca da biomecânica de indivíduos com discrepância de membros inferiores, o que proporciona pernas divergentes, exagerado afastamento dos tornozelos com desequilíbrio das forças exercidas no nível do joelho.

Evidenciado a preservação do equilíbrio estático da participante durante o teste de Romberg, resultado que corrobora com a literatura que descreve os testes de equilíbrio estatico e dinâmico com resultados satisfatórios para pacientes portadores de nanismo (JBABDI et al, 2008).

CONCLUSÃO

O presente estudo destaca os achados clínicos quanto à avaliação postural estática e dinâmica de indivíduos portadores de nanismo , identificando na mesma alterações significativas que comprometem o desenvolvimento harmônico, mesmo que funcional, do seu corpo.

É importante ressaltar a importância do diagnóstico precoce do nanismo, realizado ainda durante o período de gestação através do exame de ultrassonografia, podendo então prosseguir com intervenções corretas para garantir segurança ao feto durante o parto e período pós parto.

É notório as interferências na qualidade de vida e desenvolvimento de crianças portadoras do nanismo, tais alterações físicas demonstraram ser impactantes nas atividades que compõe o dia a dia, levando a limitações significativas, assim se faz necessário o aprofundamento dos estudos sobre medidas de promoção de qualidade de vida para indivíduos com nanismo, bem como a oferta de educação sobre o tema para as família e sociedade, a fim de minimizar os desafios que esta condição impõe.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, MER. Emprego do hormônio de crescimento na baixa estatura não deficiente de GH. In: Liberman, B.; Cukiert, A. **Fisiologia e Fisiopatologia do Hormônio de Crescimento**, São Paulo, Br., p. 195 - 240, 2004.

DI GRAZIA, R. C. Alterações posturais relacionadas com a disfunção da articulação temporomandibular e seu tratamento. 2003. **Dissertação (Mestrado em Educação Física)** – Universidade Estadual de Campinas, Campinas

DUARTE, Marcos. Análise estabilográfica da postura ereta humana quasi-estática. 2000. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

JBABDI M, BOISSY P, HAMEL M. Assessing control of postural stability in community living older adults using performance-based limits of stability. **BMC Geriatr** 2008;8:8.

LIMA JS, NUNES VRT, SOUZA RFF, CAMPOS AS, AGUIAR RALP, AGUIAR MJB. Osteogênese imperfeita perinatal na Maternidade do Hospital das Clínicas da UFMG. **Rev Med Minas Gerais**. 2010;20(4):483-9.

LIPOSCKI, D. B.; ROSA NETO, F; SAVALL, A. C. Validação do conteúdo do instrumento de avaliação postural – IAP. **Revista digital**, Buenos Aires, v. 12, n. 109, p. 1-7, jun. 2007

LOTH EA, ROSSI AG, CAPPELLESSO PC, CIENA AP. Avaliação da influência do sistema vestibular no equilíbrio de adultos jovens através de posturografia dinâmica foam-laser e plataforma de força. **Semina**. 2008;

MATTA, d S.; Desvios posturais de membros inferiores. **Revista Sprint** julho/ago 2004.

NEVES,C.;CAMPAGNOLO,L.J.; Desvios axiais dos membros inferiores. **Porto Clin Geral** 2009

RICCI, N.A.,GAZZOLA, J.M., &COIMBRA, I.B. (2009). Sistemas sensoriais no equilíbrio corporal de idosos. **Arq Bras Ciên Saúde**,34(2), 94- 100.Recuperado em 01 junho, 2015.

SOLOMON, Andrew. Longe da árvore:pais e filhos e a busca da identidade. São Paulo:**Cia das Letras**. 2012 **APÊNDICE Ficha de avaliação**



FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome:

Sexo:

Idade:

Telefone:

SINAIS VITAIS:

Pressão arterial:

SpO2:

FR:

FC:

T:

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

QUEIXA PRINCIPAL

HISTÓRIA DA DOENÇA ATUAL

ANEXOS Instrumento de avaliação postural (IAP)

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO POSTURAL – IAP

LIPOSCKI, D.; ROSA NETO, F.; SAVALL, A.C.

<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 12 - N°.109 - Junio de 2007

NOME:		
IDADE:	PESO:	ALTURA:

AValiação POSTURAL

VISTA ANTERIOR			
a. Cabeça:		() Alinhada	() Inclinação
		D ☐	E ☐
		() Rotação	D ☐ E ☐
b. Ombros:		() Simétricos	() Elevado
		D ☐	E ☐
c. Triângulo de Thale:		() Simétricos	() Assimétricos
		D ☐	E ☐
d. Tronco:		() Alinhado	() Rotação
		D ☐	E ☐
e. Cristas Iliacas:		() Simétricas	() Assimétricas
		D ☐	E ☐
f. Quadril:		() Normal	() Rotação interna
		D ☐	E ☐
		() Rotação externa	D ☐ E ☐
g. Joelhos:		() Normal	() Genovalgo
		D ☐ E ☐	() Genovaro
		D ☐ E ☐	
VISTA LATERAL			
a. Cabeça:		() Normal	() Projetada p/ frente
		() Projetada p/ trás	
b. Ombros:		() Normal	() Protruso
		() Retraído	
c. Coluna Cervical:		() Normal	() Hiperlordose
		() Retificação	