

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**CAMPUS CAMPINA GRANDE**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA**

**CLARYSSA NASCIMENTO SILVA**

**ROBERTA FERREIRA NOBRE DE ABRANTES**

**RELAÇÃO ENTRE A TÉCNICA ADEQUADA DE USO DOS DISPOSITIVOS**  
**INALATÓRIOS E O CONTROLE DA ASMA, EM PACIENTES ATENDIDOS**  
**NOS AMBULATÓRIOS DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**  
**ALCIDES CARNEIRO, EM CAMPINA GRANDE -PB**

Campina Grande, 2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**CAMPUS CAMPINA GRANDE**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA**

**RELAÇÃO ENTRE A TÉCNICA ADEQUADA DE USO DOS DISPOSITIVOS**  
**INALATÓRIOS E O CONTROLE DA ASMA, EM PACIENTES ATENDIDOS**  
**NOS AMBULATÓRIOS DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**  
**ALCIDES CARNEIRO, EM CAMPINA GRANDE -PB**

Projeto de pesquisa apresentado ao Departamento de Medicina da UFCG para  
Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Medicina.

**Orientadora:** Andrezza Araújo de Oliveira Duarte

**Autoras:** Claryssa Nascimento Silva e Roberta Ferreira Nobre de Abrantes

Campina Grande, 2016

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG

S586r

Silva, Claryssa Nascimento.

Relação entre a técnica adequada de uso dos dispositivos inalatórios e o controle da asma em pacientes atendidos nos Ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro, em Campina Grande-PB / Claryssa Nascimento Silva, Roberta Ferreira Nobre de Abrantes. – Campina Grande, 2016.

41f; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências Médicas, Curso de Medicina, Campina Grande, 2016.

Orientadora: Andrezza Araújo de Oliveira Duarte, Me.

1.Asma. 2.Controle. 3.Dispositivos inalatórios. I.Abrantes, Roberta Ferreira Nobre de. II.Título.

BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.248:615.473

CLARYSSA NASCIMENTO SILVA

ROBERTA FERREIRA NOBRE DE ABRANTES

**RELAÇÃO ENTRE A TÉCNICA ADEQUADA DE USO DOS DISPOSITIVOS  
INALATÓRIOS E O CONTROLE DA ASMA, EM PACIENTES ATENDIDOS  
NOS AMBULATÓRIOS DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO, EM CAMPINA GRANDE -PB**

Trabalho de Conclusão do curso de Medicina  
da Universidade Federal de Campina Grande

Orientadora:

Me. Andrezza Araújo de Oliveira Duarte

APROVADO EM: 20/10/2016

BANCA EXAMINADORA

---

Andrezza Araújo de Oliveira Duarte

*Ijanileide G. de Araújo Braga.*

Ijanileide Gabriel de Araújo

---

Maria do Socorro Viana Silva de Sá

Campina Grande, 2016

Aos nossos pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus, que nos capacitou e nos deu sabedoria, a nossa professora orientadora e amiga Andrezza Araújo de Oliveira Duarte e em especial aos pacientes do Hospital Universitário Alcides Carneiro, que colaboraram na construção dos nossos conhecimentos, não só como parte deste Trabalho de Conclusão de Curso, mas em toda a nossa trajetória acadêmica, colocando-se como cerne das nossas missões como médicas, através do empréstimo de seus corpos, mazelas e, principalmente, suas histórias de vida. Obrigada.

## RESUMO

---

**Introdução:** A asma é uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por uma inflamação crônica das vias aéreas. É definida pela história de sintomas tais como sibilos, falta de ar, aperto no peito e tosse, que variam ao longo do tempo e em intensidade, juntamente com limitação do fluxo aéreo expiratório (Souza *et al.*, 2009). Estima-se que, no Brasil, existam aproximadamente 20 milhões de asmáticos (Dolovich *et al.*, 2005) e que o custo direto da asma (utilização de serviços de saúde e medicações) é o dobro entre pacientes com asma não controlada que entre aqueles com asma controlada, sendo a falta de controle da asma o maior componente relacionado à utilização dos serviços de saúde (Melani *et al.*, 2011). O objetivo do manejo da asma é a obtenção do controle da doença. Controle refere-se à extensão com a qual as manifestações da asma estão suprimidas, espontaneamente ou pelo tratamento, e compreende dois domínios distintos: o controle das limitações clínicas atuais e a redução dos riscos futuros (2010; Sbpt, 2012). O controle das limitações atuais deve ser preferencialmente avaliado em relação às últimas quatro semanas e inclui sintomas, necessidade de medicação de alívio, limitação de atividades físicas e intensidade da limitação ao fluxo aéreo (Souza *et al.*, 2009).

**Objetivo:** Relacionar a técnica adequada de uso dos dispositivos inalatórios e o controle dos sintomas da asma, em pacientes atendidos nos ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro, Campina Grande – PB.

**Métodos:** Estudo transversal tipo inquérito realizado com pacientes previamente diagnosticados com asma, em uso de medicações através de dispositivos inalatórios de pó seco e que foram atendidos nos ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário de Campina Grande-PB, nos meses de agosto e setembro de 2016. O controle dos sintomas da asma foi verificado através da correlação de um questionário, contendo os quatro componentes supracitados para tal avaliação, com a técnica de uso com base em uma lista de verificação, sendo solicitada a demonstração do uso pelo pesquisador.

**Resultados esperados e contribuição:** Com esse trabalho, espera-se relacionar a técnica adequada de uso dos dispositivos inalatórios ao controle dos sintomas da asma, nos

pacientes diagnosticados com asma atendidos nos ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro, em Campina Grande-PB.

Palavras-chave: asma, controle, dispositivos inalatórios



## ABSTRACT

---

**Introduction:** Asthma is a heterogeneous disease, usually characterized by chronic airway inflammation. It is defined by the history of respiratory symptoms such as wheeze, shortness of breath, chest tightness and cough that vary over time and in intensity, together with variable expiratory airflow limitation (Souza *et al.*, 2009). It is estimated that, in Brazil, there are approximately 20 million asthmatics (Sole *et al.*, 2007) and that the direct cost of asthma (use of health and drugs services) is twice as high among patients with uncontrolled asthma than among those with controlled asthma, and the lack of asthma control the largest component related to the use of health services (Santos *et al.*, 2007). The goal of asthma management is to obtain control of the disease. Control refers to the extent to which the manifestations of asthma are suppressed, either spontaneously or by treatment, and comprises two distinct areas: the control of current clinical limitations and reduce future risks (Souza *et al.*, 2009). The control of the current limitations should preferably be evaluated in relation to the last four weeks and includes symptoms, need for rescue medication, limitation of physical activity and intensity of airflow limitation (Souza *et al.*, 2009). **Objective:** To relate the proper technique for using inhalation devices and asthma control in patients treated in pulmonology clinics of the University Hospital Alcides Carneiro, Campina Grande - PB. **Methods:** Cross-sectional study type survey with patients previously diagnosed with asthma, using medications through inhalers dry powder and are treated in pulmonology clinics of the University Hospital of Campina Grande-PB, between August 2016 and September of 2016. The use of evaluation technique will be based on a checklist and control of asthma is related to a questionnaire, and requested the demonstration of use, during the observation of the researcher. **Expected results and contribution:** With this work, expected to relate the proper technique for using inhalation devices to asthma control in patients diagnosed with asthma treated in pulmonology clinics of the University Hospital Alcides Carneiro, in Campina Grande-PB

Key –word: asthma, control, inhalation devices

# SUMÁRIO

---

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3. METODOLOGIA.....	17
3.1 Desenho do Estudo.....	17
3.2 Local do Estudo.....	17
3.3 Período de Coleta de Dados.....	17
3.4 População de Estudo.....	17
3.5 Amostra.....	17
3.6 Critérios de Elegibilidade.....	17
3.7 Seleção da Amostra.....	18
3.8 Variáveis de Análise.....	18
3.9 Descrição das Variáveis.....	19
3.10 Procedimentos, Testes e Técnicas.....	20
3.11 Instrumentos para Coleta de Dados.....	21
3.12 Orçamento.....	22
3.13 Processamento e Análise dos Dados.....	22
3.14 Aspectos Éticos.....	22
4. RESULTADOS.....	24
5. DISCUSSÃO.....	29
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
7. REFERÊNCIAS.....	32
8. APÊNDICES.....	33

## LISTA DE ABREVIações

---

**CEP** Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

**DP** Desvio Padrão

**HUAC** Hospital Universitário Alcides Carneiro

**TCLE** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**VEF<sub>1</sub>** Volume Expiratório Forçado no 1<sup>o</sup> segundo

**PFE** Pico de Fluxo Expiratório

**IP** Inalador Pressurizado

**IPS** Inalador de Pó Seco

**SBPT** Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

**GINA** Global Initiative for Asthma

## LISTA DE TABELAS

---

<b>Tabela 1- Controle Sintomático da Asma.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabela 2- Perfil Sociodemográfico.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 3- Características e Tempos de Uso dos Dispositivos Inalatórios.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabela 4- Prevalência da Classificação da Asma.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 5- Avaliação da Técnica e Classificação da Asma.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 6- Relação entre Renda Familiar e a Técnica Correta de Uso dos DI.....</b>	<b>28</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A asma é uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por uma inflamação crônica das vias aéreas. É definida pela história de sintomas tais como sibilos, falta de ar, aperto no peito e tosse, que variam ao longo do tempo e em intensidade, juntamente com limitação do fluxo aéreo expiratório (Souza *et al.*, 2009) existindo, assim, um ciclo contínuo de agressão e reparo que pode levar a alterações estruturais irreversíveis, isto é, remodelando as vias aéreas (Basheti *et al.*, 2016). Esses episódios são uma consequência da obstrução ao fluxo aéreo intrapulmonar generalizada e variável, reversível espontaneamente ou com tratamento (Souza *et al.*, 2009).

A asma é uma das condições crônicas mais comuns que afeta tanto crianças quanto adultos, sendo um problema mundial de saúde, acometendo cerca de 1 a 18% da população de diversos países (Souza *et al.*, 2009). Estima-se que, no Brasil, existem aproximadamente 20 milhões de asmáticos (Dolovich *et al.*, 2005). Já em 2011, foram registradas, pelo DATASUS, 160 mil hospitalizações em todas as idades, sendo a asma a quarta causa de internações (DATASUS2015). É provado que o custo direto da asma foi o dobro entre pacientes com asma não controlada que entre aqueles com asma controlada, sendo a falta de controle da asma o maior componente relacionado à utilização dos serviços de saúde e o custo indireto (número de dias perdidos de escola e trabalho) foi superior no grupo com asma não controlada (Melani *et al.*, 2011).

O diagnóstico clínico é sugerido quando os sintomas de dispneia, tosse crônica, sibilância, opressão ou desconforto torácico pioram a noite ou nas primeiras horas da manhã, e são desencadeados por irritantes inespecíficos (fumaças, odores fortes ou exercício) ou aeroalérgenos (como ácaros e fungos), com melhora espontânea ou após o uso de medicações específicas para asma. O exame físico não é característico, com a presença ou não de sibilos, indicando obstrução ao fluxo aéreo. Embora o diagnóstico da asma clássica seja sugestivo, deve ser confirmado por um teste específico, tais como, espirometria, testes de broncoprovocação e medidas seriadas de Pico de Fluxo Expiratório (PFE) (Sbpt, 2012)

O objetivo do manejo da asma é a obtenção do controle da doença, ou seja, a extensão com a qual as manifestações estão suprimidas, espontaneamente ou pelo tratamento: controle das limitações clínicas atuais e a redução dos riscos futuros (Sbpt, 2012). O controle da asma deve ser preferencialmente avaliado em relação às últimas quatro semanas e inclui sintomas, necessidade de medicação de alívio, limitação de atividades físicas e intensidade da limitação ao fluxo aéreo. Com base nesses parâmetros, a asma pode ser classificada em três grupos distintos: asma controlada, asma parcialmente controlada e asma não-controlada(Souza *et al.*, 2009)(**Tabela 1**).

A via inalatória é a preferida para a administração dos medicamentos para pacientes asmáticos devido a seu efeito mais rápido e com menores efeitos adversos (Sbpt, 2012). Evidências publicadas mostram que, quando usados corretamente, há pouca diferença na eficácia clínica entre os diferentes tipos de dispositivos inalatórios (Coelho *et al.*, 2011), No entanto, o uso inadequado dos dispositivos inalatórios (DI) é muito frequente e decorre de dificuldades relacionadas ao paciente e aos médicos (Lavorini *et al.*, 2015b) fazendo com que grande proporção dos pacientes não os usem bem o suficiente de forma a beneficiar-se com o tratamento, resultando em um pobre controle da asma, aumento dos custos e aumento dos riscos futuros, tais como visitas a serviços de emergência, hospitalizações e prescrição de medicação oral (Coelho *et al.*, 2011; Lavorini *et al.*, 2015b).

O objetivo do nosso estudo é relacionar a técnica adequada de uso dos dispositivos inalatórios ao controle da asma, em pacientes atendidos nos ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro, em Campina Grande – PB.

Tabela 1- <b>Controle Sintomático da Asma</b> (preferencialmente nas últimas quatro semanas)					
	SIM	NÃO	Controlada	Parcialmente Controlada	Não Controlada
Sintomas diurnos $\geq 2$ vezes/semana			Nenhum desses	1 – 2 desses	3-4 desses
Necessidade de medicação de resgate $\geq 2$ vezes/semana					
Sintomas/Despertares Noturnos					
Limitação das atividades					

(Souza *et al.*, 2009)

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A asma é uma patologia das vias aéreas, caracterizada por inflamação e hiperresponsividade, na qual participam diversos elementos celulares. Seu quadro clássico é composto por crises de sibilância, dispneia, opressão torácica e tosse, sintomas decorrentes da obstrução variável ao fluxo aéreo (Sbpt, 2012).

Trata-se de uma patologia com distribuição mundial, influenciada por múltiplos fatores entre eles: genética, clima, exposição a alérgenos. Segundo as diretrizes da Sociedade Brasileira de pneumonia e fisiologia, publicadas em 2012, a asma tem prevalência mundial estimada em 10%, sendo no Brasil cerca de 20 milhões de asmáticos (Dolovich *et al.*, 2005), chegando a ocupar o oitavo lugar em maior prevalência no mundo (Lavorini *et al.*, 2015a).

Esses números se tornam mais relevantes quando tratamos dos custos ao sistema de saúde com o controle e tratamento da doença. De acordo com o DATASUS, em 2004, as despesas do SUS com asma ultrapassaram R\$ 106 milhões de reais, sem contar com os custos indiretos relacionados a queda da produtividade e absenteísmo ao trabalho. Em relação a despesas hospitalares os números se tornam ainda mais preocupantes, dados obtidos no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), que inclui os hospitais financiados pelo Sistema Público de Saúde, durante o período de 1992-2006, demonstram que a asma foi responsável por 322.053 hospitalizações por ano (822/dia), representando custo de US\$ 52 milhões de dólares ao ano. Comprovando que a asma é um problema de saúde pública global com custos diretos e indiretos expressivos. (DAMASCENO *et al.*, 2012).

Para modificar esse cenário diferentes políticas de saúde foram implementadas, algumas delas a nível nacional como o programa de dispensação de Medicamentos Excepcionais de Alto Custo, instituído pelo Ministério da Saúde. A partir disso houve significativa queda das hospitalizações por asma no período de 2006 a 2010. Alguns estados foram implantados programas mais abrangentes com o Programa de Controle de Asma e da Rinite Alérgica (ProAr) na Bahia, baseado no acompanhamento multidisciplinar e na dispensação gratuita dos medicamentos. Para



exemplificar, após a implantação do ProAr em Feira de Santana-BA em 2004 foi constatada redução significativa de 95,5% (465 vs. 21) no número de internações e redução do número de atendimentos de emergência de 92,6% (2.473 vs 184) (DAMASCENO et al., 2012).

O tratamento da asma depende diretamente do estadiamento da doença, e tem como base a utilização de corticoides e agonistas beta-adrenérgicos administrados por via inalatória. Os inaladores de pó seco são os principais dispositivos utilizados no Brasil com essa finalidade. Revisões de ensaios randomizados não mostraram diferenças de eficácia entre os tipos de dispositivos. Para que o medicamento atinja seu nível ótimo de controle a deposição pulmonar das partículas deve ser maximizada e a deposição orofaríngea deve ser minimizada, diversos fatores influenciam essa entrega, entre eles a técnica correta de inalação. Inaladores de pó seco, por exemplo, requerem inalação rápida e forçada, se a técnica não for aplicada corretamente parte da dose do medicamento será perdida (Souza *et al.*, 2009). A técnica do paciente tem efeito na quantidade de droga administrada e, portanto, na eficácia do controle da doença (DATASUS2015).

Os guidelines mundiais para asma recomendam que o tipo de inalador seja escolhido individualmente para cada paciente levando em consideração a preferência pessoal em conjunto com o treinamento e a monitorização do uso. Devem ser levadas em consideração também a idade do paciente e sua habilidade em utilizar o dispositivo, por exemplo, crianças menores de 5 anos e alguns idosos não são capazes de gerar um fluxo inspiratório suficiente para a utilização do inalador de pó seco. Estudos mostram benefício maior em escolher um dispositivo adequado para o comportamento individual do paciente do que em insistir no uso de um específico (Souza *et al.*, 2009).

Um grande estudo seccional transversal com mais de 1600 pacientes asmáticos mostrou que apenas um erro na técnica de utilização do dispositivo inalatório foi associado a aumento na taxa de visitas a unidades de urgência, hospitalização e prescrição de medicação oral (Lavorini e Usmani, 2013). Um estudo realizado em três países Europeus, nos quais os dispositivos mais comumente prescritos são os inaladores de pó seco, atribuiu à má técnica de

utilização 12,2% dos custos com asma e DPOC nesses três países (Lewis *et al.*, 2016).

Em estudo seccional transversal realizado na Itália com 1664 pacientes utilizando dispositivos inalatórios, observou-se que muitos pacientes nunca haviam sido orientados por profissionais de saúde sobre a técnica correta de uso, 60% haviam recebido orientações e apenas 37% tiveram demonstração do uso por esses profissionais. No mesmo estudo foi observada associação do mau uso da medicação com idade, nível socioeconômico e instrução recebida (Melani *et al.*, 2011). É fato que a melhor forma de instruir o paciente é a associação da instrução verbal com a demonstração física, repetir essa educação várias vezes aumenta a proporção de pacientes que mantém uma técnica correta de uso (Coelho *et al.*, 2011).

Muitos profissionais apresentam falta do conhecimento sobre a técnica correta do uso dos diversos dispositivos inalatórios disponíveis, por isso muitos estudos têm sido desenvolvidos para intervir nesse aspecto (“train the trainer”), ficou comprovado que uma única intervenção melhora a habilidade e conhecimento de médicos residentes (Coelho *et al.*, 2011).

Para atingir o controle da asma é necessária a avaliação contínua do paciente observando o estágio da doença e assim subindo ou descendo degraus na escada do tratamento. O custo de um paciente mal controlado ao sistema de saúde chega a ser duas vezes mais que o de um paciente bem controlado (Sbpt, 2012).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Desenho do Estudo**

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal onde foram avaliados pacientes com diagnóstico de asma que fazem uso de dispositivo inalatório e são atendidos no serviço de Pneumologia do HUAC.

#### **3.2 Local de Estudo**

O estudo foi realizado nos ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro, em Campina Grande-PB. Nesse serviço são marcadas em torno de 60 consultas semanalmente, em 5 turnos de atendimento.

#### **3.3 Período de Coleta de Dados**

Os dados foram colhidos no período de agosto e setembro de 2016 após aprovação do comitê de ética.

#### **3.4 População de Estudo**

Foram envolvidos no estudo pacientes atendidos no serviço de Pneumologia do HUAC com diagnóstico de Asma e que fazem uso de dispositivos inalatórios.

#### **3.5 Amostra**

Foi obtida uma amostra não-probabilística, de conveniência, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão, de pacientes atendidos no serviço de Pneumologia do HUAC. Os pacientes elegíveis para o estudo foram convidados a participar da pesquisa

#### **3.6 Critérios de Elegibilidade**

Foram incluídos no estudo os pacientes atendidos nos ambulatórios de Pneumologia do HUAC entre os meses de agosto e setembro de 2016 que:

##### **3.6.1 Critérios de Inclusão**

- 3.6.1.1 Tenham diagnóstico médico prévio de Asma

3.6.1.2 Faça uso dos Dispositivos Inalatórios tipo Turbuharle ou Aerolizer

3.6.1.3 Idade maior que 18 anos.

### 3.6.2 Critérios de Exclusão

3.6.2.1 Possuam limitações que o impeçam de fazer uso do DI sem o auxílio de um familiar ou cuidador

3.6.2.2 Estejam realizando o primeiro atendimento no ambulatório de Pneumologia do HUAC

## 3.7 Seleção da Amostra

Foi realizada uma reunião com os médicos do serviço de Pneumologia, a fim de esclarecer a justificativa e os objetivos deste projeto de pesquisa.

Todos os pacientes elegíveis e que realizaram consultas no período estipulado para coleta de dados foram selecionados conforme a lista de checagem (Apêndice 1). Aqueles elegíveis que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2) tiveram o formulário dessa pesquisa preenchido.

## 3.8 Variáveis de Análise

3.8.1 Sexo

3.8.2 Idade (anos)

3.8.3 Estado Civil

3.8.4 Procedência

3.8.5 Escolaridade

3.8.6 Renda familiar per capita

3.8.7 Ocupação

- 3.8.8 Tempo de diagnóstico
- 3.8.9 Tipo de dispositivo inalatório utilizado
- 3.8.10 Tempo de uso do dispositivo inalatório (meses)
- 3.8.11 Frequência de uso do dispositivo inalatório (ao dia)

### **3.9 Definições de Variáveis**

- 3.9.1 Sexo: variável categórica dicotômica indicando o sexo do paciente, podendo ser masculino ou feminino.
- 3.9.2 Idade (anos): variável numérica discreta, expressa em anos completos, conforme informação do paciente, no momento de sua seleção para participar do estudo e confirmada em prontuário.
- 3.9.3 Estado Civil: variável categórica policotômica, expressando o estado civil do paciente, podendo ser solteiro, casado, divorciado, viúvo ou em união estável.
- 3.9.4 Procedência: variável categórica policotômica, indicando o lugar onde o paciente reside, podendo ser Campina Grande, interior da Paraíba ou outros estados.
- 3.9.5 Escolaridade: variável numérica discreta, representando o nível de escolaridade do paciente, expressa em anos completos estudados e aprovados. Pode ser categorizada posteriormente para análise.
- 3.9.6 Renda família per capita: variável numérica contínua (podendo ser posteriormente categorizada para análise) revelando, em reais, a renda por pessoa da família em que o paciente está inserido.
- 3.9.7 Ocupação: variável categórica policotômica expressando qual ocupação que o participante desempenha na atualidade ou ocupação que desempenhou por último.

- 3.9.8 Diagnóstico: variável categórica onde o paciente responderá com base em diagnóstico já firmado e confirmado através de prontuário do mesmo.
- 3.9.9 Dispositivos Inalatórios: variável categórica policotômica (Inalador de Pó Seco (IPo) – aerolizer e turbuharle. Nos IPo, o aerossol é gerado e disparado pelo fluxo inspiratório. O desempenho dos IPo depende fundamentalmente de seu desenho, resistência interna e capacidade do paciente em gerar e manter um alto fluxo inspiratório. Todos os IPo disponíveis no Brasil são eficientes, com fluxo inspiratório de 30 L/min; porém, alguns têm melhor eficácia, com altos fluxos, que variam de 60-120 L/min<sup>1</sup>.
- 3.9.10 Tempo de uso do Dispositivo Inalatório (meses): variável numérica discreta (podendo ser posteriormente categorizada), expressa em meses completos, conforme informação do paciente, no momento de sua seleção para ingressar no estudo. Informação confirmada em prontuário
- 3.9.11 Frequência do uso dos Dispositivos inalatórios (ao dia): variável numérica discreta (podendo ser posteriormente categorizada) que o paciente responderá qual a faixa de frequências em que faz uso da medicação durante o período de 24 horas.
- 3.9.12 Uso adequado do dispositivo inalatório: variável categórica dicotômica (sim ou não) que descreve se o paciente está utilizando o dispositivo de forma correta ou não, através da comparação entre o modo de uso do da medicação por parte do participante e a técnica correta estabelecida pelo estudo.

### **3.10 Procedimentos, testes e técnicas**

Após a coleta de dados sóciodemográficos do paciente, foi solicitado que ele fizesse uso do dispositivo inalatório na presença do pesquisador a fim de

identificar se a técnica de uso do dispositivo estava correta ou não. Os avaliadores foram treinados sobre o uso correto do inalador, e tiveram um formulário para marcar a sequência de execução.

Para o uso do inalador de Pó Seco, as seguintes etapas foram avaliadas:

Turbuharle:

- 1- Retirar a tampa, manter o IP na vertical, girar a base colorida no sentido anti-horário e depois no sentido horário até escutar um clique.
- 2- Expirar normalmente e colocar o dispositivo na boca.
- 3- Inspirar o mais rápido e profundo possível (fluxo inspiratório mínimo de 30 L/min).
- 4- Fazer pausa pós-inspiratória de 10 s.

Aerolizer:

- 1- Retirar ou suspender a tampa do IPo e colocar uma cápsula, em seguida perfurá-la, comprimindo várias vezes os botões laterais ou o botão na frente, dependendo de cada tipo de dispositivo
- 2- Expirar normalmente e colocar o dispositivo na boca.
- 3- Inspirar o mais rápido e profundo possível (fluxo inspiratório mínimo de 30 L/min).
- 4- Fazer pausa pós-inspiratória de 10 s.

No caso de IPo de cápsula: fazer nova inspiração, mais profunda que a anterior, caso reste pó na cápsula

### **3.11 Instrumentos para Coleta de Dados**

Para coletar os dados dos pacientes foi aplicado um formulário padrão pré-codificado para entrada de dados em computador (Apêndice 4). A demonstração do uso do inalador de pó seco foi feita com a utilização de um dispositivo Aerolizer ou Turbohaler sem o uso da cápsula com a medicação.

### **3.12 Orçamento**

A pesquisa foi financiada com recursos próprios. Foram utilizados: Um computador no valor de 700 reais, uma impressora no valor de 400 reais, cartuchos de tintas para impressão, folhas de papel ofício, canetas e pastas plásticas. O custo estimado foi de 1.258,0 reais.

### **3.13 Processamento e Análise de Dados**

Os dados foram digitados em banco de dados específicos após revisão dos formulários. Semanalmente, esse banco de dados foi revisado por um pesquisador, que obteve listagem das variáveis e corrigindo eventuais inconsistências ou falta de informações a partir da consulta aos formulários.

Testes de consistência e tabelas de distribuição de frequências das principais variáveis foram obtidos para correção de eventuais erros.

Ao final da digitação, foram novamente obtidas listagens, para a correção final e criação do banco de dados definitivo, que foi submetido aos testes de limpeza e consistência das informações e a partir daí foi realizada a análise estatística.

### **3.14 Aspectos Éticos**

Foram obedecidos nesta pesquisa os princípios éticos postulados na Declaração de Helsinque emendada em Seul 2009, e os termos preconizados pelo Conselho Nacional de Saúde na resolução 466/2012 sobre a pesquisa envolvendo seres humanos.

Após autorizado pela coordenação médica do Setor de Pneumologia, o projeto foi apresentado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro (CEP-HUAC) e a coleta de dados só foi iniciada após a sua aprovação.



Os possíveis participantes da pesquisa foram informados que os autores da investigação guardarão sigilo sobre a identidade das informações obtidas e que os participantes terão direito a desistência da pesquisa em qualquer fase do estudo.

Após o conhecimento da natureza da pesquisa, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2), que contém todas as explicações supracitadas, além da identificação dos pesquisadores responsáveis. Faz parte deste termo, uma declaração do pesquisado admitindo que está informando acerca da pesquisa e que autoriza mediante a sua assinatura, a realização das ações necessárias à coleta de dados.

Os pacientes, após consentimento livre e esclarecido, foram incluídos no procedimento de coleta de dados.

#### 4. RESULTADOS

Durante o período de coleta de dados, foram avaliados 38 pacientes dos quais sete (7) eram inelegíveis (três não estavam em uso do dispositivo, dois necessitavam de ajuda de outrem para o uso e dois estavam em primeiro atendimento no serviço) e um (1) recusou-se a participar da pesquisa. Trinta (30) pacientes constituem a amostra desse estudo.

Desses 30 pacientes, 25 (83,3%) eram do sexo feminino e 5 (16,7%) eram do sexo masculino. A distribuição etária, em faixas pré-determinadas, foi 1(3,4%) paciente entre 18 e 25 anos, 14 (46,4%) entre 26 e 50 anos, 12 (40%) entre 51 e 75 anos e 3 (10%) maiores que 75 anos. 24 (80%) provenientes de Campina Grande e 6 (20%) de outros municípios. 17 (56,7%) casados, 1 (3,3%) divorciado, 5 (16,7%) solteiros, 3(10%) em união estável e 4 (13,3%) viúvos.

Com relação ao nível de escolaridade, 5 (16,7%) analfabetos, 12 (40%) com ensino fundamental incompleto, 2 (6,7%) com ensino fundamental completo, 2 (6,7%) com ensino médio incompleto, 6 (20%) com ensino médio completo, 2 (6,7%) com ensino superior incompleto e 1 (3,3%) com ensino superior completo.

Dos entrevistados, 10 (33,3%) tinham renda familiar de até quinhentos (500) reais, 15 (50%) entre quinhentos (500) e mil (1.000) reais, e 5 (16,7%) maior que mil (1.000) reais. Das ocupações, 4 (13,3%) eram agricultores, 7 (23,3%) aposentados, 3 (10%) comerciantes, 7 (23,3%) domésticas e 2 (6,7%) estudantes e 7 (23,3%) outras profissões. O perfil sociodemográfico está representado na **Tabela 2**.

Sobre os dispositivos inalatórios utilizados pelos pacientes da amostra, 27 (90%) eram do tipo aerolizer e 3 (10%) da modalidade turbohaler. A despeito do tempo de uso, 26 (86,7%) pacientes usavam a mais de 10 meses e 4 (13,3%) a menos de 10 meses. Quanto à frequência de uso diário, 27 (90%) os utilizavam duas vezes ao dia e 3 (10%) apenas uma vez.

Tabela 2 - Perfil Sociodemográfico

<b>Sexo</b>		
Feminino	25	83,3%
Masculino	5	16,7%
<b>Distribuição etária</b>		
18 – 25 anos	1	3,4%
26 – 50 anos	14	46,6%
51 – 75 anos	12	40%
>75	3	10%
<b>Procedência</b>		
Campina Grande	24	80%
Outros municípios	6	20%
<b>Estado Civil</b>		
Casado	17	50,7%
Divorciado	1	3,3%
Solteiro	5	16,7%
União Estável	3	10%
Viúvo	4	13,3%
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	5	16,7%
Ensino fundamental incompleto	12	40%
Ensino fundamental completo	2	6,7%
Ensino médio incompleto	2	6,7%
Ensino médio completo	6	20%
Ensino superior incompleto	2	6,7%
Ensino superior completo	1	3,3%
<b>Renda familiar</b>		
Até 500 reais	10	33,3%
500 a 1000 reais	15	50%
Acima de 1000 reais	5	16,7%
<b>Ocupações</b>		
Agricultor (a)	4	13,3%
Aposentado (a)	7	23,3%
Comerciante	3	10%
Doméstica	7	23,3%
Estudante	2	6,7%
Outras profissões	7	23,3%

Na observação da técnica correta do uso dos dispositivos inalatórios, 19 (63,3%) utilizavam corretamente e 11 (36,7%) não cumpriram pelo menos um dos passos preconizados pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Os erros mais cometidos em ordem decrescente foram: não faziam apenas a pausa inspiratória de 10 segundos (72,7%), não atingiam o fluxo de inspiração adequada (9%), erraram as duas etapas anteriores (9%) e um (9%)

não expirava adequadamente e nem realizava os procedimentos já citados. Dados sobre os Dispositivos inalatório da **Tabela 3**

<b>Tabela 3 – Características e Tempos de Uso dos Dispositivos Inalatórios</b>		
<b>Tempo de Uso</b>		
Menor que 10 meses	4	13,3%
Maior que 10 meses	26	86,7%
<b>Tipo de DI</b>		
Aerolizer	27	90%
Turbuhaler	3	10%
<b>Técnica de Uso do DI</b>		
Correta	19	63,3%
Incorreta	11	36,7%
<b>Etapas realizadas – Aerolizer</b>		
Retira ou suspende a tampa	27	100%
Coloca a cápsula e em seguida perfura-a	27	100%
Expira normalmente	26	96,3%
Coloca o dispositivo	27	100%
Inspira o mais rápido e profundo possível	25	92,6%
Pausa pós-inspiratória de 10 segundos	18	72%
<b>Etapas realizadas – Turbohaler</b>		
Retira a tampa	3	100%
Mantem o DI na vertical	3	100%
Gira a base colorida no sentido anti-horário e depois no sentido horário, até ouvir um “click”	3	100%
Expira normalmente	3	100%
Coloca o DI na boca	3	100%
Inspira o mais rápido e profundo possível	3	100%
Pausa pós-inspiratória	3	100%

A prevalência de asma controlada nos pacientes avaliados foi de 40%, de asma parcialmente controlada de 26,7% e não controlada de 33,3% (**Tabela 4**).

Tabela 4 – Prevalência da Classificação da Asma

Classificação da Asma	Frequência	Percentual
Controlada	12	40%
Parcialmente controlada	8	26,7%
Não-controlada	10	33,3%

Sobre a relação da técnica adequada de uso dos dispositivos inalatórios e o controle dos sintomas da asma, foi observada associação com significância estatística, sendo obtida uma razão de chance de 13,75, com intervalo de confiança 0,95 (1,452 – 130,239), ou seja, o uso correto dos Dispositivos Inalatórios aumenta em 13,75 vezes a chance de manter os sintomas da asma controlados. Além disso, também foi encontrado que 57,9% dos pacientes que utilizavam os DI de forma correta mantinham seus sintomas controlados, no entanto, 90,9% dos que praticavam o manejo incorreto dos DI apresentavam mau controle das manifestações clínicas (**Tabela 5**).

Tabela 5 - Avaliação da Técnica e Classificação da Asma

		Classificação da asma		Total
		CONTROLADA	NÃO CONTROLADA	
Avaliação da Técnica	CORRETO	11 57,9%	8 42,1%	19 100,0%
	INCORRETO	1 9,1%	10 90,9%	11 100,0%
Total		12 40,0%	18 60,0%	30 100,0%

Sobre a relação entre a renda familiar e a técnica de uso dos DI observamos que dos pacientes com renda até 500 reais metade, 5 (50%), os utiliza de maneira correta, dos que tem renda entre 500 e 1000, 9 (60%) utilizam corretamente e daqueles com renda acima de 1000 reais todos, 5 (100%), realizam corretamente todos os passos, com razão de verossimilhança de 5,376 (**Tabela 6**).

**Tabela 6 – Relação entre Renda Familiar e a Técnica Correta de Uso dos DI**

		Avaliação da Técnica		Total
		CORRETO	INCORRETO	
RENDA FAMILIAR	RENDA ATÉ 500 REAIS	5 50,0%	5 50,0%	10 100,0%
	DE 500 A 1000 REAIS	9 60,0%	6 40,0%	15 100,0%
	ACIMA DE 1000 REAIS	5 100,0%	0 0%	5 100,0%
Total		19 63,3%	11 36,7%	30 100,0%

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que a técnica adequada de uso da medicação através dos Dispositivos Inalatórios tem impacto importante no controle clínico da asma. Associou-se à técnica adequada a variável renda familiar.

Concomitantemente, a técnica inalatória incorreta foi determinante para a falta de controle dos sintomas da Asma, 90,9% dos participantes que apresentavam pelo menos um erro de técnica encontrava-se com mau controle clínico. Resultado também observado em estudo transversal realizado com 364 pacientes, no Hospital das Clínicas de Porto Alegre (Dalcin *et al.*, 2014), no qual foi encontrado que 69,1% das pessoas que praticavam a técnica incorreta tinham asma não-controlada.

Em relação às etapas avaliadas, observamos maior taxa de erro na pausa pós inspiratória de 10 segundos que foi de 28% para os usuários de aerolizer. Dado discordante da maior parte dos estudos com objetivo semelhante, estudo realizado em Salvador (Coelho *et al.*, 2011) observou como etapa com maior taxa de erro a expiração antes de colocar o dispositivo na boca, 54,7% para o aerolizer. Entretanto nesse estudo foi considerada correta a expiração profunda, enquanto no nosso consideramos como certo expirar normalmente antes do uso.

Da amostra avaliada, o sexo feminino foi majoritário, perfazendo 83,3% do total, distribuição também encontrada em estudos desenvolvidos em diferentes regiões do Brasil, sendo 71,7%, em Ribeirão Preto-SP, 79,4%, em Salvador-BA e 74,3% em Porto Alegre-RS (Souza *et al.*, 2009; Coelho *et al.*, 2011; Dalcin *et al.*, 2014).

No presente estudo, a maioria das pessoas avaliadas (63,3%) demonstraram uso correto dos dispositivos inalatórios, em concordância com trabalho realizado pelo Programa para o Controle da Asma e Rinite Alérgica na Bahia (ProAR), no qual 73,5% dos pacientes demonstraram bom manuseio do DI, o que pode ser atribuído à intensa atividade educativa que são submetidos os pacientes, em um centro de referência (Coelho *et al.*, 2011). Ao contrário do

observado em um trabalho desenvolvido no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Souza *et al.*, 2009), com amostra de 120, dos quais 87,2% dos usuários do aerolizer cometiam pelo menos um erro.

Relacionando a renda familiar e a técnica de uso dos DI observamos que pacientes que possuíam renda acima de 500 reais tendiam a praticar o passo-a-passo de forma completa, o que também foi constatado no estudo do Rio Grande do Sul, no qual pessoas com maior renda tendem a usar o DI de forma correta (Dalcin *et al.*, 2014) provavelmente por possuírem melhor entendimento e infraestrutura para que a prática se dê de acordo com o preconizado (Patel *et al.*, 2013).

Em nosso estudo observamos frequência de 90% de uso de aerolizer quando comparado ao turbóhaler, que constituiu apenas 10% da amostra. Fato esse justificado pela distribuição gratuita do aerolizer (Alenia®) através de programa de dispensação de medicamentos de uso crônico da Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba.

Diversas dificuldades foram impostas à realização desse estudo, entre elas, a mais significativa para o resultado final, a demora do Comitê de Ética e Pesquisa em analisar nosso processo, justifica o curto período de coleta e conseqüentemente o pequeno número da amostra.

Por tratar-se de estudo realizado com amostra não probabilística de conveniência, em curto período de tempo, os resultados desse estudo não podem ser extrapolados para todos os pacientes atendidos nos ambulatórios de pneumologia do HUAC.



## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos dados obtidos, pudemos concluir que o uso correto dos Dispositivos Inalatórios é de primordial importância para o adequado controle sintomatológico da Asma, pois 57,8% dos que usavam corretamente mantem-se assintomáticos; no entanto, não é fator único, já que 42,1% das pessoas que os utilizavam da maneira adequada apresentavam quadro clínico sem controle, devendo-se, assim, buscar esclarecer quais outros fatores contribuem para a falta de remissão dos sintomas, tais como controle ambiental, outras comorbidades ou outros medicamentos em uso, por exemplo.

De relevância estatística, também obtivemos que a despeito de influência externas, o uso incorreto do DI tem grande peso para o descontrole dos sintomas, já que 90,9% das pessoas que fazem o uso incorreto não conseguem permanecer assintomáticas. Ficou comprovada, também, a associação da renda familiar com o uso correto da medicação.

Com base nisso, o profissional de saúde, sobretudo o pneumologista, deve dar atenção à forma como seu paciente está utilizando as medicações prescritas e reforçar a cada consulta a importância disso.

## 7. REFERÊNCIAS

BASHETI, I. A. et al. Associations between inhaler technique and asthma control among asthma patients using pressurised MDIs and DPIs. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 20, n. 5, p. 689-695, May 2016. ISSN 1027-3719.

COELHO, A. C. C. et al. Use of inhaler devices and asthma control in severe asthma patients at a referral center in the city of Salvador, Brazil. **Jornal Brasileiro De Pneumologia**, v. 37, n. 6, p. 720-728, Nov-Dec 2011. ISSN 1806-3713.

DALCIN, P. et al. Factors related to the incorrect use of inhalers by asthma patients. **Jornal Brasileiro De Pneumologia**, v. 40, n. 1, p. 13-20, Jan-Feb 2014. ISSN 1806-3713. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000331594000003 >.

DOLOVICH, M. B. et al. Device selection and outcomes of aerosol therapy: Evidence-based guidelines. **Chest**, v. 127, n. 1, p. 335-371, Jan 2005. ISSN 0012-3692.

LAVORINI, F. et al. Asthma and COPD: Interchangeable use of inhalers. A document of Italian Society of Allergy, Asthma and Clinical Immunology (SIAAIC) & Italian Society of Respiratory Medicine (SIMEr). **Pulmonary Pharmacology & Therapeutics**, v. 34, p. 25-30, Oct 2015a. ISSN 1094-5539. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000363353100003 >.

\_\_\_\_\_. Asthma and COPD: Interchangeable use of inhalers. A document of Italian Society of Allergy, Asthma and Clinical Immunology (SIAAIC) & Italian Society of Respiratory Medicine (SIMEr). **Pulmonary Pharmacology & Therapeutics**, v. 34, p. 25-30, Oct 2015b. ISSN 1094-5539.

LAVORINI, F.; USMANI, O. S. Correct inhalation technique is critical in achieving good asthma control. **Primary Care Respiratory Journal**, v. 22, n. 4, p. 385-386, Dec 2013. ISSN 1471-4418. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000328434600002 >.

LEWIS, A. et al. The economic burden of asthma and chronic obstructive pulmonary disease and the impact of poor inhalation technique with commonly prescribed dry powder inhalers in three European countries. **Bmc Health Services Research**, v. 16, p. 12, Jul 2016. ISSN 1472-6963.

MELANI, A. S. et al. Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. **Respiratory Medicine**, v. 105, n. 6, p. 930-938, Jun 2011. ISSN 0954-6111.

PATEL, M. R.; BROWN, R. W.; CLARK, N. M. Perceived Parent Financial Burden and Asthma Outcomes in Low-Income, Urban Children. **Journal of Urban Health-Bulletin of the New York Academy of Medicine**, v. 90, n. 2, p. 329-342, Apr 2013. ISSN 1099-3460. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000316759600014 >.

PEDERSEN, S. From asthma severity to control: a shift in clinical practice. **Primary Care Respiratory Journal**, v. 19, n. 1, p. 3-9, Mar 2010. ISSN 1471-4418.

SBPT. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma - 2012**. Brasil 2012.

SCICHILONE, N. Asthma Control: The Right Inhaler for the Right Patient. **Advances in Therapy**, v. 32, n. 4, p. 285-292, Apr 2015. ISSN 0741-238X.

SOUZA, M. L. D. et al. Knowledge of and technique for using inhalation devices among asthma patients and COPD patients. **Jornal Brasileiro De Pneumologia**, v. 35, n. 9, p. 824-831, Sep 2009. ISSN 1806-3713.

## APÊNDICES

APÊNDICE 1- Lista de Checagem



Universidade Federal  
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

**RELAÇÃO ENTRE A ADEQUADA TÉCNICA DE USO DOS DISPOSITIVOS  
INALATÓRIOS E O CONTROLE DA ASMA, EM PACIENTES ATENDIDOS  
NOS AMBULATORIOS DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO, CAMPINA GRANDE – PB**

LISTA DE CHECAGEM

Nº \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Critérios de inclusão	Sim	Não
Diagnostico medico de asma		
Uso do DI aerolizer ou turbuharle		
Critérios de exclusão		
Dispositivo inalatório administrado por outra pessoa		
Primeiro atendimento no ambulatório de Pneumologia		

Elegível

Não-elegível

Se elegível, concorda em participar da pesquisa?

Sim  Não

## APÊNDICE 2- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UniversidadeFederal  
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**ESTUDO: RELAÇÃO ENTRE A TÉCNICA ADEQUADA DE USO DOS DISPOSITIVOS INALATÓRIOS E O CONTROLE DA ASMA, EM PACIENTES ATENDIDOS NOS AMBULATÓRIOS DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO, CAMPINA GRANDE – PB**

*O(A) Senhor(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre o estudo que estamos fazendo. Sua colaboração será de suma importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo ao senhor (a).*

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos, me disponho a participar da pesquisa intitulada: *Relação Entre A Técnica Adequada De Uso Dos Dispositivos Inalatórios E O Controle Da Asma, Em Pacientes Atendidos Nos Ambulatórios De Pneumologia Do Hospital Universitário Alcides Carneiro, Campina Grande – PB*, sob a responsabilidade dos acadêmicos concluintes do curso de Medicina Claryssa Nascimento Silva e Roberta Ferreira Nobre de Abrantes, com a orientação da Mestre Andrezza Araujo de Oliveira Duarte.

Declaro ser esclarecido (a) e estar de acordo com os seguintes pontos:

- I) O estudo tem como objetivo relacionar a adequada técnica de uso dos dispositivos inalatórios e o controle da asma, em pacientes atendidos nos ambulatórios de Pneumologia do Hospital Universitário de Campina Grande – PB
- II) A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não me acarretará nenhum ônus pecuniário

com relação aos procedimentos médico-clínicos-terapêuticos efetuados com o estudo.

- III) Tenho a liberdade de desistir ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação
- IV) A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem-estar físico e não irá interferir no atendimento ou tratamento médico
- V) Os resultados obtidos durante esse ensaio serão mantidos em anonimato, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados
- VI) Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.
  - ( ) Desejo conhecer o resultado desta pesquisa
  - ( ) Não desejo conhecer o resultado desta pesquisa
- VII) Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá entrar em contato com o pesquisador (a) Claryssa Nascimento Silva pelo e-mail [claryssa.nascimento@gmail.com](mailto:claryssa.nascimento@gmail.com), Roberta Ferreira Nobre de Abrantes pelo e-mail [betabrantes@hotmail.com](mailto:betabrantes@hotmail.com), ou com a orientadora Prof<sup>a</sup> Andrezza Araújo de Oliveira Duarte.
- VIII) Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos –CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro –HUAC, situado à Rua Dr. Carlos Chagas, s/n, São José CEP 58401-490, Campina Grande-PB Tel (83) 2101-5545 e-mail [cep@huac.ufcg.edu.br](mailto:cep@huac.ufcg.edu.br).

Este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, li e assino este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Participante

\_\_\_\_\_  
Pesquisador(a)

APÊNDICE 3- Formulário de Avaliação



Universidade Federal  
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

**RELAÇÃO ENTRE A TÉCNICA ADEQUADA DE USO DOS DISPOSITIVOS  
INALATÓRIOS E O CONTROLE DA ASMA, EM PACIENTES ATENDIDOS  
NOS AMBULATÓRIOS DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO, CAMPINA GRANDE – PB**

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

Nº \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

Pesquisador: \_\_\_\_\_

IDENTIFICACAO				
Nº prontuário HUAC				
Medico responsável pelo paciente				
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS				
Sexo		Masculino		Feminino
Idade		Anos		
Estado Civil		Solteiro (a)	Casado (a)	Divorciado (a)
		Víuvo (a)	União Estável	
Escolaridade		Anos completos estudados e aprovados		
Renda familiar <i>per capita</i> (R\$)				
Procedência				
Ocupação				



DISPOSITIVO INALATORIO						
Tipo de Dispositivo		Aerolizer				Turbuharle
Tempo de uso do dispositivo		0-4m		4-7m		7-10m
Frequência de uso diário do DI		1				2
>10m						

AVALIACAO DA TECNICA DE USO DO DI			
Aerolizer			
Passos		Sim	Não
1	Retirar ou suspender a tampa		
2	Colocar uma cápsula, em seguida perfurá-la		
3	Expirar normalmente		
4	Colocar o dispositivo na boca		
5	Inspirar o mais rápido e profundo possível		
6	Fazer pausa pós-inspiratória de 10 s.		
Turbuharle			
Passos		Sim	Não
1	Retirar a tampa		
2	Manter o DI na vertical		
3	Girar a base colorida no sentido anti-horário e depois no sentido horário até escutar um clique.		
4	Expirar normalmente		
5	Colocar o dispositivo na boca.		
6	Inspirar o mais rápido e profundo possível		
7	Fazer pausa pós-inspiratória de 10 s.		

CONTROLE CLÍNICO ATUAL DA ASMA		
Parâmetros	≤ 2 vezes na semana	3 vezes ou mais na semana
Sintomas diurnos		
Necessidade de medicação de alívio		
	Nenhum	Qualquer
Limitação das atividades		
Sintomas/Despertares noturnos		
CLASSIFICAÇÃO DA ASMA		
Asma Controlada	Asma Parcialmente Controlada	Asma não-controlada



ANEXO VI

Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Às 11 horas do dia 20/10/16, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado:

Relação entre a técnica adequada dos dispositivos inalatórios e o controle do asma em pacientes atendidos nos Ambulatórios de Neumologia do HUAC, em Campina Grande - PB

de autoria do(s) aluno(s):

Clarissa Nascimento Silva  
RAIÇA Felipe N. de Albuquerque

sendo orientados por:

Anderson Araújo de Oliveira Duarte

E Co orientador:

Estiveram presentes, os seguintes componentes da Banca Examinadora:

Jamileide Gabriel de Araújo Braga  
Maria do Socorro Vinha Silva de Sa

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Professor(a) Orientador(a) sorteou o aluno:

Clarissa Nascimento Silva  
passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para fazê-lo. A apresentação durou 30 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os discentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado a Banca resolveu aprovado o trabalho, conferindo a nota final de 9,89. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 20/ outubro/ 2016

Orientador

Anderson A. de O. Duarte

Titular 1

Jamileide G. de Araújo Braga

Titular 2

Maria do Socorro Vinha Silva de Sa

Suplente

\_\_\_\_\_

