



CURSO DE MEDICINA

IASMIN PALMA DOS SANTOS FERREIRA

**IMPACTO DOS FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA FILA CIRÚRGICA PARA
ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DO ADOLESCENTE**

SALVADOR - BA

2024

IASMIN PALMA DOS SANTOS FERREIRA

**IMPACTO DOS FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA FILA CIRÚRGICA PARA
ESCOLIOSE IDIOPÁTICA DO ADOLESCENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para aprovação parcial no 4º ano de Medicina.

Orientador(a): Marcos Antônio Almeida Matos

SALVADOR - BA

2024

RESUMO

Introdução: A escoliose é uma deformidade da coluna vertebral, caracterizada por uma inclinação lateral e pode ocorrer ainda a rotação dos corpos vertebrais. A fila de indivíduos que esperam por uma cirurgia para escoliose na maior parte dos hospitais brasileiros tem crescido muito, o que caracteriza essa realidade como um problema de saúde pública. **Objetivo:** Analisar os aspectos do perfil clínico e sociodemográficos dos pacientes e seus possíveis impactos na gravidade da EIA em um serviço especializado em cirurgia de coluna. **Métodos:** Estudo observacional transversal analítico de dados primários e secundários. O estudo foi realizado por meio da coleta de dados adquirida através da aplicação e análise de formulário eletrônico. **Resultados:** Foram avaliados 81 pacientes, sendo 65 (80,2%) do sexo feminino, com média de idade 14 anos ($\pm 2,1$) entre as meninas e de 15,6 ($\pm 1,6$) anos entre os meninos. Na análise radiográfica, a média do ângulo de Cobb houve uma aproximação com relação aos valores entre meninas e meninos. Na variável indicação de tratamento apenas 8 (9,9%) dos pacientes do sexo feminino e 6 (9,2%) dos pacientes do sexo masculino tiveram indicação de colete. Do total, 40 (49,4%) tiveram indicação para cirurgia, dentre eles 31 das meninas (47,7%). Analisando os 34 pacientes que já realizaram a cirurgia, o tempo médio de espera para realizar o procedimento foi de 16,41 ($\pm 14,91$) meses. Cerca de 50 (70,4%) pacientes já estava com maturidade óssea de acordo com o Risser quando chegaram ao serviço especializado. **Conclusão:** A maior parte dos pacientes com EIA chega ao ambulatório de ortopedia com curvas escolióticas com ângulos já cirúrgicos e com uma maturidade óssea já estabelecida, não havendo margem para tratamento conservador. Há uma demora média de 16 meses na fila para cirurgia de escoliose.

Palavras-chave: Escoliose idiopática do adolescente. Tempo de espera. Cirurgia de escoliose.

ABSTRACT

Introduction: Scoliosis is a deformity of the spine, characterized by a lateral inclination and rotation of the vertebral bodies¹. The queue of individuals waiting for scoliosis surgery in most Brazilian hospitals has grown a lot, which characterizes this reality as a public health problem. **Objective:** To analyze the aspects of clinical and sociodemographic profiles of patients and their potential impacts on the severity of AIS in a specialized spine surgery service. **Methods:** Analytical cross-sectional observational study of primary and secondary data. The study was conducted through data collection acquired through the application and analysis of an electronic form. **Results:** 81 patients were evaluated, 65 (80.2%) female, with a mean age of 14 years (± 2.1) among girls and 15.6 (± 1.6) years among boys. In radiographic analysis, the mean Cobb angle approached values between girls and boys. In the treatment indication variable, only 8 (9.9%) female patients and 6 (9.2%) male patients were indicated for bracing. Of the total, 40 (49.4%) were indicated for surgery, including 31 girls (47.7%). Analyzing the 34 patients who had already undergone surgery, the average waiting time to undergo the procedure was 16.41 (± 14.91) months. Approximately 50 (70.4%) patients already had skeletal maturity according to Risser when they arrived at the specialized service. **Conclusion:** Most AIS patients arrive at the orthopedic outpatient clinic with scoliotic curves with already surgical angles and with established skeletal maturity, leaving no room for conservative treatment. There is an average delay of 16 months in the scoliosis surgery waiting list.

Keywords: Adolescent idiopathic scoliosis. Waiting time. Scoliosis surgery.

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 2. OBJETIVO | 5 |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA | 6 |
| 4. METODOLOGIA | 11 |
| 4.1. Desenho de estudo | 11 |
| 4.2. Local e data | 11 |
| 4.3. Fonte de dados..... | 11 |
| 4.4. População/amostra | 11 |
| 4.5. Critérios de inclusão..... | 11 |
| 4.6. Critérios de exclusão..... | 12 |
| 4.7. Variáveis de interesse | 12 |
| 4.8. Vieses | 13 |
| 4.9. Tamanho da amostra..... | 13 |
| 4.10. Métodos estatísticos..... | 13 |
| 4.11. Aspectos éticos | 14 |
| 5. RESULTADOS | 15 |
| 6. DISCUSSÃO | 20 |
| 7. CONCLUSÃO | 23 |
| REFERÊNCIAS | 24 |
| APENDICE A – Formulário Eletrônico | 27 |
| APENDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens..... | 29 |
| APENDICE C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido..... | 32 |
| APENDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido | 34 |
| ANEXO A – Parecer do CEP | 39 |

1. INTRODUÇÃO

A escoliose é uma deformidade da coluna vertebral, caracterizada por uma inclinação lateral e pode ocorrer ainda a rotação dos corpos vertebrais¹. A Escoliose Idiopática do Adolescente (EIA) acomete as pessoas com idade entre 10 e 18 anos de idade, com curvas maiores que 10 graus, cuja causa ainda não está definida². Tal deformidade está presente entre 1% e 4% dos adolescentes no mundo³ e no território brasileiro a prevalência dessa condição varia entre 2% e 4%⁴.

A fila de indivíduos que esperam por uma cirurgia para escoliose na maior parte dos hospitais brasileiros tem crescido muito, o que caracteriza essa realidade como um problema de saúde pública. Ressalte-se que um tempo muito grande de espera pela cirurgia é prejudicial para o paciente, pois as curvas tendem a aumentar progressivamente e isso leva ao surgimento ou piora dos sintomas, como dores e dispneia nos casos mais graves⁵. Além disso, pacientes que esperam muito pela cirurgia podem necessitar de procedimentos mais longos e mais complexos, correndo risco maior de ter déficits neurológicos e até uma correção inadequada da deformidade⁶.

Existem poucos estudos a respeito do perfil dos pacientes com escoliose idiopática do adolescente em fila de espera para um tratamento, tanto no âmbito nacional quanto internacional. *Wang et al.*⁷ (2019) e *Lima Júnior et al.*² (2011) relataram em estudos descritivos a média de idade mais acometida pela doença e o valor médio do ângulo de *Cobb*⁸ (1948) na população e em fila de espera, sem analisar o impacto da demora nos desfechos. Por este motivo ainda há muito para esclarecer a respeito das características dos pacientes e o impacto que o tempo em fila de espera poderia ter nos seus possíveis tratamentos e prognósticos.

Diante disso, o presente estudo busca analisar os aspectos do perfil clínico e sociodemográficos dos pacientes e seus possíveis impactos na gravidade da EIA em um serviço especializado em cirurgia de coluna.

2. OBJETIVO

Avaliar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes que estão na fila de espera aguardando a cirurgia de EIA.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. A Escoliose Idiopática do Adolescente

A Escoliose Idiopática do Adolescente é a deformidade da coluna mais comum e está presente em cerca de 2% a 4% dos indivíduos entre 10 e 16 anos⁹. A escoliose é um desvio lateral da coluna vertebral associado a uma rotação dos corpos vertebrais e recebe esse nome quando a magnitude da curva é maior ou igual a 10°¹⁰, nesse contexto é observada a importância da medição do ângulo de *Cobb*⁸ para classificar a escoliose e a sua gravidade, esse método é aplicado na radiografia panorâmica da coluna vertebral do paciente, em que é usado o platô superior da vértebra superior limite e o platô inferior da vértebra inferior limite¹¹. O ângulo é resultado da interseção das linhas perpendiculares ao platô superior da vértebra superior limite e do platô inferior da vértebra inferior limite⁹.

A maior parte dos pacientes com EIA não desenvolve sintomas clínicos ao longo da vida e se desenvolvem geralmente não são sintomas que originam incapacidades ou prejuízos funcionais no decorrer do quadro. A dor nas costas é o sintoma mais comum, mas nem sempre se relaciona com a gravidade da curva escoliótica¹⁰. Ainda nesse contexto, os indivíduos com escoliose mais grave, ou seja, com ângulos maiores que 40° são mais propensos a dores físicas, deformidades cosméticas e dificuldades na função respiratória, pelo acometimento de órgão como os pulmões dependendo da magnitude da curva¹⁰. Esse último comprometimento clínico é um dos púnicos associados a gravidade da curva³. Esses efeitos, infelizmente também são acompanhados de sofrimentos sociais, psicológicos, financeiros e de qualidade de vida.

Os pacientes com escoliose idiopática do adolescente geralmente são identificados quando seus pais, cuidadores ou médico percebem uma assimetria, na maioria das vezes, na região do tórax. A partir disso, no consultório médico, o paciente é solicitado para ficar de costas para o examinador que vai observar a existência ou não da curva, além de verificar a presença de assimetrias nos ombros, escápulas ou quadris¹⁰. Após esse procedimento, o profissional realiza a manobra de Adams, em que ele solicita que o paciente se incline para a frente de forma que sua coluna fique paralela com o chão, com os braços pendurados e as pernas estendidas, assim ele observa por trás se existe alguma proeminência que signifique a escoliose, que é chamada de giba¹⁰.

Durante a manobra de Adams pode ser utilizado um instrumento chamado escoliômetro para medir a magnitude da escoliose, mas ele é pouco utilizado, principalmente na atenção básica.

Outro fator de extrema importância é que na radiografia sejam incluídas as cristas ilíacas, pois servirá para o médico estimar o grau de maturidade óssea daquele indivíduo, através do Sinal de *Risser*¹² (1958), que avalia a ossificação da crista ilíaca, iniciando na espinha ilíaca anterossuperior e indo em direção à espinha ilíaca pósterosuperior. O sinal varia de 0 (sem ossificação) até 5 (ossificação completa, uma fusão com o ilíaco)⁹. Nessa perspectiva, quanto menor o grau de maturidade óssea, maior a probabilidade de crescimento do indivíduo e maiores são as chances da curva escoliótica agravar com o tempo.

Com relação aos métodos de tratamento para a EIA existem três, são eles a observação, a utilização de órtese e a cirurgia⁹. É importante esclarecer que existem critérios para a escolha de cada um desses tratamentos e que mais de um deles podem ser utilizados caso o primeiro método de escolha não tenha alcançado o objetivo desejado.

O tratamento mediante observação será indicado nos casos em que o indivíduo possuir uma curva com ângulo de *Cobb*⁸ menor que 20° e ele deverá ser acompanhado a cada 4/6 meses por radiografia e exame físico para a verificação de evolução ou estagnação do quadro⁹.

Nessa perspectiva, a utilização de órteses deve ser considerada nos casos de imaturidade esquelética (*Risser*¹² entre 0 e 2 e em meninas somado a isso tem a data de menarca) e que o ângulo de *Cobb*⁸ for maior que 20° e menor que 40°³. Dessa forma, é crucial salientar que o objetivo da utilização das órteses não é corrigir a curva que já se formou, mas sim evitar que ela progrida. As órteses que podem ser utilizadas é a toracolombosacral ou a de Milwaukee, visto que a primeira é mais utilizada, uma vez que a segunda é muito maior, mais pesada e significa um maior número de abandono pelos pacientes. Além disso o regime de utilização das órteses varia, então existe o regime de tempo integral (uso de cerca de 20 a 22 horas por dia) e tem o regime de meio período (que significa um regime de utilização de 16 a 18 horas por dia)⁹.

A respeito do tratamento cirúrgico, ele será indicado quando a curva da coluna vertebral for maior ou igual a 40°³. Somado a isso devem ser analisadas a presença de comorbidades, a vontade do paciente e o impacto que o procedimento terá na sua qualidade de vida e no seu quadro clínico. Nessa perspectiva é importante solicitar antes da cirurgia uma Ressonância Magnética da coluna vertebral para analisar a viabilidade cirúrgica do ponto de vista do sistema nervoso central e a solicitação da radiografia panorâmica da coluna vertebral com inclinações laterais⁹, para que a cirurgia possa entender se a curva do paciente é mais rígida ou mais flexível, fator que pode interferir no procedimento.

A técnica cirúrgica é realizada através da artrodese espinhal, com o objetivo de corrigir (sempre analisando as chances de prognóstico do paciente) a curva já instalada para melhorar as condições clínicas do indivíduo e evitar que a escoliose progrida, podendo levar o paciente a condições de maior gravidade. Nesse contexto, como esse é um método invasivo, existem algumas possíveis complicações, que devem ser informadas ao paciente e seus familiares antes da cirurgia, como: pneumotórax, hemorragia, infecções, lesões na medula espinha³. Atualmente, para diminuir ainda mais o risco de comprometimentos no sistema nervoso central o procedimento deve ser realizado com monitoramento neurofisiológico intraoperatório por um especialista.

Por fim, ainda nesse tópico, é imprescindível falar sobre a fisiopatologia da Escoliose Idiopática do Adolescente. No total, cerca de 20% das escolioses são de origem neuromuscular ou congênitos, porém, 80% dos casos de escoliose permanecem com a classificação de idiopáticos¹³. Dessa forma, a etiologia da EIA ainda não é completamente esclarecida e carece de muitas explicações. Nesse sentido, diversas hipóteses já surgiram na tentativa de explicar a etiopatogenia da EIA, o que inclui processos genéticos, o sistema nervoso central, metabolismo ósseo, vias endócrinas, hormônios sexuais e epigenética¹³.

Atualmente as hipóteses mais aceitas e estudadas são as que abordam uma predisposição genética nesses indivíduos, tendo em vista que estudos epidemiológico-genéticos feitos recentemente sustentam o hipótese de que a AIS é uma doença poligênica, ou seja, que ela é consequência da interação de múltiplos loci gênicos relacionados também com fatores ambientais¹³.

3.2. Fila de espera para cirurgia de EIA

A fila de espera para cirurgia de EIA na maioria das vezes é muito extensa e demorada, o que significa um grave problema de saúde pública em vários países do mundo, visto que um maior tempo na fila significa maiores chances de a magnitude da curva de escoliose aumentar, principalmente se o indivíduo for jovem e possuir uma imaturidade óssea significativa. Nesse sentido, se a curva progride a cirurgia se torna mais desafiadora e o risco de complicações aumenta¹⁴. O atraso das cirurgia de coluna, principalmente nos países de baixa renda pode se dar por inúmeros motivos, como o número diminuto de leitos, indisponibilidade de profissionais para realizar a avaliação neurofisiológica intraoperatória e custos de hardware¹⁴.

Dessa maneira, além de impactar a vida dos pacientes, essa espera aumentada na fila de espera interfere também no aumento de ansiedade e sofrimento dos familiares, o que representa um ponto negativo na qualidade da assistência⁶.

Além desses fatores, tempos de espera cirúrgicos mais prolongados do que deveriam acabam se relacionando também com uma maior perda de sangue, uma maior duração da cirurgia, necessidade de fusões mais longas e aumento do custo do tratamento cirúrgico, o que impacta no sistema de saúde também¹⁵.

Nesse contexto, em um estudo realizado em diferentes hospitais da América Latina *Guiroy et al.*¹⁴ (2023) foi analisado que o tempo de espera para cirurgia de EIA varia de 6 meses a 2 anos, o que aumenta as chances de efeitos adversos, comprovado por *Ahn et al.*⁶ (2011) no seu estudo feito no Canadá. Além disso, nesse último estudo citado, os pacientes que esperaram mais de 6 meses pela cirurgia de EIA estavam mais propensos a progressão da curva e a uma rigidez maior da escoliose¹⁴.

Nessa perspectiva *Ahn et al.*⁶ (2011) sugeriu que uma meta de acesso de 3 meses de espera seria o ideal para a cirurgia, pois teria o potencial de eliminar cirurgias adicionais e reduzir o risco de complicações e proporcionaria um tempo bom para preparar a cirurgia, ou seja, separar a sala de operação e fazer a separação de recursos necessários, como o banco de sangue¹⁴.

3.3. Perfil dos pacientes com EIA

Na literatura ainda não existem muitos artigos que abordem com grande relevância a prevalência do perfil dos pacientes com EIA.

Com relação a idade, em um estudo realizado em Cingapura, em que foram analisadas 60.167 meninas e 50.577 meninos a prevalência da doença estava maior nos adolescentes do que nas crianças pequenas, ou seja a faixa etária com mais casos de EIA foi entre 16 e 17 anos¹⁶. Já no estudo de *Kamtsiuris*¹⁷ (2007), realizado na Alemanha a prevalência de EIA estava maior na faixa etária de 14 aos 17 anos, o que está de acordo com o estudo citado anteriormente.

De acordo com o sexo, no estudo de *Kamtsiuris et al.*¹⁷ (2007), de *Daruwalla et al.*¹⁶ (1985), de *Cilli et al.*¹⁸(2009) (realizado na Turquia) e *Nery, Halpern e Nehme*¹⁹. (2010) (realizado no Brasil) foi encontrado uma razão geral de prevalência de 2:1 entre mulheres e homens de EIA. Além desse fator, estudos como o de *Daruwalla et al.*¹⁶ (1985) relataram ângulos de *Cobb*⁸ mais altos em meninas quando comparado com meninos, ou seja, isso indica que a EIA progride para graus mais altos de gravidade.

Já com relação a característica das curvas, as torácicas são mais comuns (cerca de 48%), depois estão as toracolombares/lombares (com cerca de 40%)²⁰. As curvas duplas são menos comuns. Quando relacionado ao sexo, os meninos têm uma maior prevalência de curvas toracolombares/lombares, enquanto nas meninas prevalecem as curvas torácicas e duplas²⁰.

Portanto, os dados mais atuais mostram que a gravidade e a prevalência de EIA são maiores em meninas do que em meninos²¹.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho de estudo

Estudo observacional tipo corte transversal analítico de dados primários e secundários. A construção do estudo foi baseada nas diretrizes STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology*)²².

4.2. Local e data

O estudo foi realizado no ambulatório do SUS de ortopedia em coluna de um hospital filantrópico de grande porte da cidade de Salvador, na Bahia. Este serviço é um centro de referência no tratamento e assistência de pacientes com Escoliose que recebe pacientes de diversas cidades da Bahia. O hospital possui 520 leitos e 39 especialidades médicas. A pesquisa foi feita no período de 16 de setembro de 2021 a 24 de agosto de 2023.

4.3. Fonte de dados

A coleta de dados foi feita através da aplicação e análise de formulário eletrônico no software Google *Forms*, em que os dados ficam armazenados em uma planilha do Google *Sheets* (Apêndice A). As variáveis de interesse foram preenchidas juntamente com o paciente e seus responsáveis logo após a consulta com o especialista de coluna. Os dados foram obtidos através da análise dos prontuários dos pacientes, exames e de entrevistas contendo perguntas de múltipla escolha e questões abertas.

4.4. População/amostra

A população que faz parte do estudo foi composta por pacientes acompanhados e admitidos no ambulatório do hospital supracitado, que tinham o diagnóstico de EIA e que possuíam um acompanhamento regular.

4.5. Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão foram pessoas de ambos os sexos, com idade entre 10 e 18 anos, portadores de EIA com o ângulo de *Cobb*⁸ maior que 20°.

4.6. Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram pacientes que tinham outras doenças osteoarticulares que pudesse interferir no prognóstico da escoliose, pacientes com curvas entre 10° e 20°, além disso, indivíduos que não tinham no mínimo duas avaliações nos últimos 18 meses, pois isso é extremamente necessário para comprovar a estabilidade ou progressão da curva escoliótica.

4.7. Variáveis de interesse

Idade (anos). Variável quantitativa, descontínua e politômica.

Cor da pele (branca, negra, parda, oriental e indígena). Variável qualitativa, nominal e politômica.

Sexo (masculino e feminino). Variável qualitativa, nominal e dicotômica.

Menarca (idade). Variável quantitativa, descontínua e politômica.

Peso (em quilogramas). Variável quantitativa, contínua e politômica.

Altura (em metros). Variável quantitativa, contínua e politômica.

Escolaridade (fundamental 1, fundamental 2, ensino médio/superior). Variável qualitativa, nominal e politômica.

Tempo de espera para a primeira consulta (em meses). Variável quantitativa, descontínua e politômica.

Tempo de espera para a cirurgia (em meses). Variável quantitativa, descontínua e politômica.

Atraso no tratamento na opinião do médico (sim, não). Variável qualitativa, nominal e dicotômica.

Causa do atraso do tratamento (demora para chegar ao centro, dificuldade de conseguir material cirúrgico, dificuldade de marcação da cirurgia, dificuldades clínicas do paciente).

Uso de órtese (sim, não). Variável qualitativa, nominal e dicotômica.

Nível vertebral da curva escoliótica. Variável qualitativa, nominal e politômica.

Grau de *Risser* (0, 1, 2, 3, 4, 5). Variável quantitativa, descontínua e politômica.

Magnitude da curva (ângulo de Coob). Variável quantitativa, descontínua e politômica.

4.8. Vieses

Os dados foram coletados por pesquisadores previamente treinados e supervisionados por dois cirurgiões de coluna da SBC. O banco de dados foi periodicamente confrontado com os dados dos questionários para evitar vieses.

4.9. Tamanho da amostra

A população do estudo foi composta por amostragem do tipo conveniência, ou seja, do tipo não probabilística sequencial. Então o cálculo do tamanho amostral não foi realizado, sendo selecionados todos os pacientes que cumpriram os critérios de elegibilidade para a pesquisa.

4.10. Métodos estatísticos

Para a análise estatística foi utilizado o programa IBM SPSS Statistical (Statistical Package for the Social Sciences) versão 21.0 para Windows. Foram realizadas análises descritivas com o uso de tabelas com números absolutos (n) e a frequência relativa (%) para as variáveis categóricas. Foram utilizadas também medidas de tendência central e de dispersão para expressar as variáveis quantitativas dependendo da sua distribuição normal ou não. Assim, foram utilizados os testes Kolmogorov – Smirnov e/ou Shapiro – Wilk, como também a análise do histograma para determinação do tipo de distribuição das variáveis. Para a descrição das variáveis contínuas foram utilizadas média +/-, o desvio padrão (DP), para as de apresentação normal, e mediana juntamente com intervalo interquartil (IQ) para as variáveis com distribuição não normal. Já para a análise das variáveis categóricas foram utilizados os testes Quiquadrado ou exato de Fisher. Para as variáveis contínuas, com uma distribuição normal foi utilizado o teste T de Student. Para as variáveis de distribuição não normal foi usado o teste de Mann – Whitney (grupos diferentes) (Wilcoxon se os grupos forem dependentes). E por fim, o nível de significância estatístico adotado foi um valor $p < 0,05$.

4.11. Aspectos éticos

Essa pesquisa não possui conflito de interesse. Todos os pacientes que aceitaram participar da pesquisa e seus respectivos responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens (Apêndice B), Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) e Esclarecido e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D). Esse projeto refere-se a um braço de um projeto maior intitulado **“A problemática da fila de espera nos pacientes com Escoliose Idiopática do Adolescente”**. O estudo foi conduzido de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12 de 12 de outubro de 2012, do CNS. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santa Izabel CAAE nº 27816320.3.0000.5520 e parecer circunstanciado nº 3.819.338 (Anexo A).

5. RESULTADOS

Foram avaliados 81 pacientes, sendo 65 (80,2%) do sexo feminino, com idade média de 14 anos ($\pm 2,1$) entre as meninas e de 15,6 ($\pm 1,6$) anos entre os meninos, como evidencia-se na Tabela 1. Além disso, 43 (53,2%) pacientes se declararam como pardos. E 44 (67,7%) dos pacientes do sexo feminino e 8 (50%) dos pacientes do sexo masculino estão no ensino fundamental 2. Pode ser verificado também que na variável indicação de tratamento apenas 8 (9,9%) dos pacientes do sexo feminino e 6 (9,2%) dos pacientes do sexo masculino tiveram indicação do uso de colete. Outra característica possível de ser analisada na Tabela 1 é que a média da altura e do peso entre as meninas é respectivamente de 1,59 m e 50,1 kg, enquanto nos meninos é respectivamente de 1,69 m e 57,8 kg.

A média do ângulo de *Cobb*⁸ foi semelhante entre meninas e meninos. Dos 81 pacientes, 40 (49,4%) tiveram indicação para cirurgia, dentre eles 31 das meninas (47,7%). Analisando os 34 pacientes que já realizaram a cirurgia, o tempo médio de espera para realizar o procedimento foi de 16,41 ($\pm 14,91$) meses. Além disso, 39 (70,0%) meninas e 9 (69,2%) meninos, chegaram ao serviço com atraso para tratamento na opinião do especialista (houve uma perda de dados de 10 meninas e 3 meninos). Em relação a origem dos pacientes, 43 (53,0%) eram procedentes de Salvador, sendo 31 (47,7%) do sexo feminino. Dos pacientes oriundos do interior 34 (52,3%) eram meninas.

A variável valor de *Risser*¹² teve perda de dados de 10 pacientes, dentre os 81 que compõe a amostra, sendo que cerca de 50 (70,4%) pacientes já estava com maturidade óssea de acordo com o *Risser*¹² quando chegaram ao serviço especializado.

Tabela 1 – Sexo x Dados Sociodemográficos e clínicos. Salvador, Bahia 2023.

| Variáveis | Total | Feminino – N (%) | Masculino – N (%) | p |
|-------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| Idade (76) | 14,3($\pm 2,1$) *** | 14,0 ($\pm 2,1$) *** | 15,6 ($\pm 1,6$) *** | 0,008** |
| Peso (80) | 51,6($\pm 12,4$) *** | 50,11 ($\pm 10,9$) *** | 57,8 ($\pm 16,1$) *** | 0,026** |
| Altura (74) | 1,61 ($\pm 0,1$) *** | 1,59 ($\pm 0,09$) *** | 1,69 ($\pm 0,09$) *** | 0,000** |
| Etnia (81) | | | | 0,665* |
| Branco | 12 (14,8%) | 10 (15,4%) | 0 (0,0%) | |
| Pardo | 46 (56,8%) | 38 (58,5%) | 5 (31,2%) | |
| Negro | 23 (28,4%) | 17 (26,1%) | 11 (68,8%) | |

| | | | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|---------|
| Escolaridade (81) | | | | | 0,005* |
| Fundamental 1 | 4 (4,9%) | 4 (6,1%) | 2 (12,5%) | | |
| Fundamental 2 | 49 (60,5%) | 44 (67,7%) | 8 (50,0%) | | |
| Ensino médio/superior | 28 (34,6%) | 17 (26,2%) | 6 (37,5%) | | |
| Cidade (81) | | | | | 0,050* |
| Salvador | 43 (53,1%) | 31 (47,7%) | 12 (75,0%) | | |
| Interior | 38 (46,9%) | 34 (52,3%) | 4 (25,0%) | | |
| Risser (71) | | | | | 0,456* |
| Imaturidade (Risser 0,1,2,3) | óssea 21 (29,6%) | 18 (31,6%) | 3 (21,4%) | | |
| Maturidade (Risser 4,5) | óssea 50 (70,4%) | 39 (68,4%) | 11 (78,6%) | | |
| Indicação (81) | | | | | 0,824* |
| Colete | 8 (9,9%) | 6 (9,2%) | 2 (12,5%) | | |
| Cirurgia | 40 (49,4%) | 31 (47,7%) | 9 (56,2%) | | |
| Observação | 33 (40,8%) | 28 (43,1%) | 5 (31,3%) | | |
| Cirurgia (81) | | | | | 0,540* |
| Sim | 40 (49,4%) | 31 (47,7%) | 9 (56,2%) | | |
| Não | 41 (50,6%) | 34 (52,3%) | 7 (43,8%) | | |
| Atraso na opinião do médico (68) | | | | | 0,905* |
| Sim | 48 (59,3%) | 39 (70,9%) | 9 (69,2%) | | |
| Não | 20 (24,7%) | 16 (29,1%) | 4 (30,8%) | | |
| Ângulo de Cobb (76) | 52,0 ($\pm 17,8$) *** | 51,9 ($\pm 17,9$) *** | 52,9 ($\pm 18,1$) *** | | 0,840** |
| Tempo de espera para primeira consulta (72) | 9,4 ($\pm 10,8$) *** | 9,9 ($\pm 11,1$) *** | 7,1 ($\pm 9,0$) *** | | 0,382** |
| Tempo de espera para cirurgia (34) | 16 ($\pm 14,9$) *** | 15,1 ($\pm 13,6$) *** | 21,1 ($\pm 19,4$) *** | | 0,354** |
| Tempo de espera para primeira consulta (72) | | | | | 0,237** |
| < 6 meses | 36 (50%) | 28 (48,3%) | 8 (57,1%) | | |
| ≥ 6 meses e ≤ 12 meses | 23 (31,9%) | 18 (31,0%) | 5 (35,7%) | | |
| > 12 meses | 13 (18,1%) | 12 (20,7%) | 1 (7,2%) | | |
| Tempo de espera para cirurgia (34) | | | | | 0,778** |
| < 6 meses | 10 (29,4%) | 8 (29,6%) | 2 (28,6%) | | |
| ≥ 6 meses e ≤ 12 meses | 11 (32,4%) | 9 (33,4%) | 2 (28,6%) | | |
| > 12 meses | 13 (38,2%) | 10 (37,0%) | 3 (42,8%) | | |

Fonte: Autores da pesquisa.

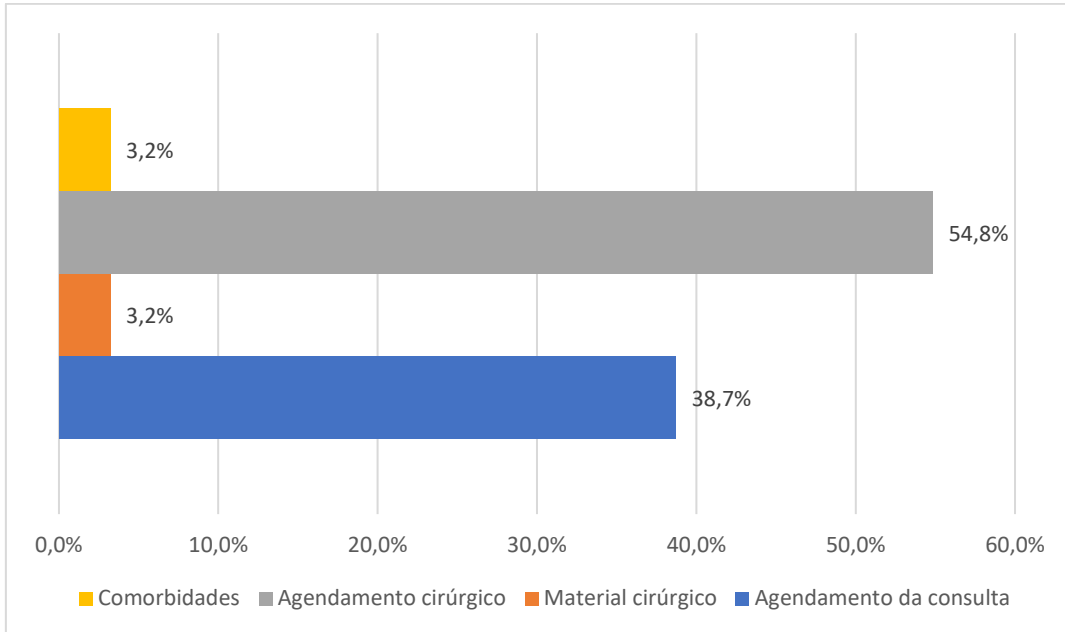
Legenda: *Valor de p obtido por teste qui-quadrado ** Valor de p obtido por teste t de student ***Média e desvio padrão

Não houve diferenças significativas nas associações quando o tempo de espera para consulta ou para cirurgia é confrontado com as variáveis idade, sexo, raça, procedência (capital versus interior), escolaridade, indicação de tratamento ou maturidade esquelética (*Risser*¹²). Também não houve correlação significativa do tempo de espera para consulta ou cirurgia com idade ou ângulo da deformidade (*Cobb*⁸).

A análise dos motivos para atraso no tratamento revelou que em 34 casos houve indisponibilidade no hospital para agendamento cirúrgico, em 24 casos houve dificuldade para agendar a consulta, falta de material cirúrgico e comorbidades do

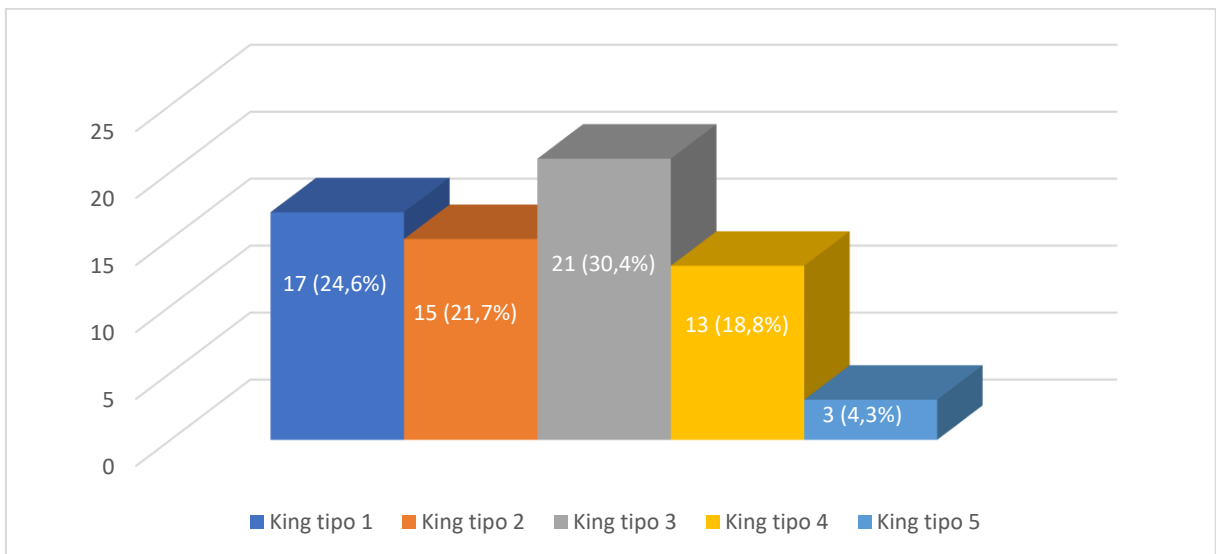
paciente responderam por apenas dois casos cada (Gráfico 1). Quanto ao tipo de curva, os pacientes foram classificados como preconizado por King²³ (1983) e a maior parte tinha curvas do tipo 3 (Gráfico 2).

Gráfico 1 – Motivos identificados para dificuldades no tratamento adequado do paciente. Salvador, Bahia 2023.



Fonte: Autores da pesquisa.

Gráfico 2 - Distribuição das curvas de acordo com a classificação de King. Salvador, Bahia 2023.



Fonte: Autores da pesquisa.

De acordo com a Tabela 2 os pacientes com idade inferior a 14 anos chegam no ambulatório com uma média do ângulo de *Cobb*⁸ de 50,19 (\pm 18,5). Além disso os pacientes que tiveram indicação de cirurgia têm uma média da magnitude da curva de 56,70 (\pm 12,4). Foi possível analisar também que a média do ângulo de *Cobb*⁸ nos pacientes que aguardaram um tempo igual ou superior a 6 meses para a primeira consulta foi de 53,56 (\pm 18,1). Já nos pacientes que aguardaram um tempo igual ou superior a 6 meses para cirurgia foi de 57,12 (\pm 19,7). Por fim, a média do ângulo de *Cobb*⁸ nos pacientes com atraso na opinião do médico foi de 55,92 (\pm 18,5).

Tabela 2 – Ângulo de Cobb x Dados demográficos e clínicos. Salvador, Bahia 2023.

| Variáveis | Média do ângulo de Cobb (dp) | P |
|---|------------------------------|--------|
| Idade (76) | | 0,705* |
| \geq 14 anos | 53,1 (\pm 17,5) | |
| < 14 anos | 50,19 (\pm 18,5) | |
| Peso (80) | | 0,185* |
| \geq 50 Kg | 53,60 (\pm 15,4) | |
| < 50 Kg | 50,30 (\pm 20,7) | |
| Altura (74) | | 0,055* |
| \geq 1,70 m | 49,20(\pm 11,5) | |
| < 1,70 m | 52,15 (\pm 18,5) | |
| Sexo (76) | | 0,863* |
| Feminino | 51,89 (\pm 17,8) | |
| Masculino | 52,93 (\pm 18,1) | |
| Etnia (81) | | 0,557* |
| Branco | 49,36 (\pm 16,6) | |
| Pardo | 54,05 (\pm 19,7) | |
| Negro | 49,64 (\pm 14,1) | |
| Escolaridade (81) | | 0,683* |
| Fundamental 1 | 43,33 (\pm 20,8) | |
| Fundamental 2 | 52,20 (\pm 20,0) | |
| Ensino médio/superior | 52,89 (\pm 13,2) | |
| Cidade (81) | | 0,513* |
| Salvador | 50,95 (\pm 16,3) | |
| Interior | 53,36 (\pm 19,5) | |
| Risser (71) | | 0,944* |
| Imaturidade óssea | 42,57 (\pm 17,0) | |
| Maturidade óssea | 53,63 (\pm 17,9) | |
| Uso de colete (75) | | 0,522* |
| Sim | 43,33 (\pm 23,7) | |
| Não | 53,71 (\pm 17,1) | |
| Cirurgia (81) | | 0,005* |
| Sim | 56,70 (\pm 12,4) | |
| Não | 47,72 (\pm 20,9) | |
| Atraso na opinião do médico (68) | | 0,864* |
| Sim | 55,92 (\pm 18,5) | |
| Não | 46,29 (\pm 16,6) | |
| Tempo de espera para primeira consulta (72) | | 0,967* |
| \geq 6 meses | 53,56(\pm 18,1) | |
| < 6 meses | 52,09 (\pm 17,7) | |
| | | 0,112* |

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Tempo de espera para cirurgia | |
| (34) | 57,13(± 19,7) |
| ≥ 6 meses | 57,00(± 8,9) |
| < 6 meses | |

Fonte: Autores da pesquisa.

Legenda: * Valor de p obtido por teste t de student

6. DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que os pacientes em fila de espera são adolescentes do sexo feminino, com *Risser*¹² acima de 3, majoritariamente com indicação cirúrgica e com atraso no tratamento segundo a opinião do especialista. No total, grande parte era originária da capital e a indicação cirúrgica foi mais frequente nas meninas, sendo a média do ângulo de *Cobb*⁸ na amostra maior que 50°. As curvas escolióticas do tipo 1 e 3 de *King*²³ foram mais frequentes.

O tempo médio para chegada ao centro especializado foi de 9,4 ($\pm 10,8$) meses e o tempo médio de espera para cirurgia foi de 16 ($\pm 14,9$) meses. Cerca de 31,9% dos pacientes esperaram mais que 6 meses para primeira consulta e, 38,2% mais que 12 meses para cirurgia. A dificuldade de o hospital oferecer horário e logística para cirurgia foi a principal causa da espera operatória e as dificuldades da regulação e/ou agendamento da consulta foi a principal causa de espera para tratamento. Não houve associação ou correlação de espera cirúrgica ou para consulta com nenhuma outra variável.

Os pacientes que fazem parte da amostra, em sua maioria, já chegam ao centro de referência com um ângulo de *Cobb*⁸ passível de indicação cirúrgica e com maturidade óssea já estabelecida. Esse achado condiz com o que foi apresentado no estudo de *Anthony et al.*²⁴ (2021), no qual a maior parte dos pacientes com EIA, em sua primeira, consulta estavam com ângulo de *Cobb*⁸ maior que 45° e *Risser*¹² maior que 2, representando risco para o prognóstico do paciente e perda da oportunidade de usar um método conservador (uso do colete)⁵.

Tempo de espera maior do que seis meses na fila para cirurgia de EIA aumenta os riscos e a complexidade do procedimento⁶. Na análise do tempo de espera, houve aumento da curva quando o tempo foi maior que seis meses: aproximadamente de 54 para 57 graus. *Tarrant et al.*¹⁵ (2016), encontraram uma média de 12,8 meses de espera para a cirurgia, ou seja, levemente menor que a do presente estudo. *Guiroy et al.*¹⁴ (2022), mostraram que a maior parte dos pacientes aguardou mais de 6 meses pela cirurgia de EIA, sendo 93,2% dos pacientes da Colômbia, 90,9% do México, 73,9% da República Dominicana, 69,0% do Uruguai, 62,4% do Brasil e 56,8% da Argentina. As principais causas desse atraso cirúrgico nesses locais foram questões econômicas nos hospitais e questões logísticas¹⁴. No presente estudo os principais

motivos para atraso no tratamento forma indisponibilidade de agendamento cirúrgico provavelmente por equipe reduzida ou logística hospitalar, além disto, a dificuldade de acesso à consulta em tempo hábil revela falha de priorização na regulação em saúde.

A maior parte dos pacientes com EIA eram do sexo feminino, o que se repete também em estudos semelhantes como no estudo de *Toombs et al.*²⁵ (2019), em que foram avaliados pacientes portadores de EIA em centros cirúrgicos de cidades dos Estados Unidos, Espanha, Egito, China, Paquistão e Gana. Além disso, no estudo de *Anthony et al.*²⁴ (2021) consta que os homens chegam com idade mais avançada, o que condiz com os resultados aqui apresentados, o que pode ser explicado por uma provável preocupação maior das mulheres com a estética.

Neste presente estudo a média da idade dos pacientes esteve entre 14,0 (\pm 2,1) e 15,6 (\pm 1,6) e a maioria cursava ensino fundamental 2. No estudo de *Yan et al.*²⁶ (2020), a média da idade dos pacientes com EIA é de 13,14 (\pm 1,87), sendo que sua maioria está no que corresponde ao ensino médio. Já no estudo de *Suh et al.*²⁰ (2011) a maior parte dos pacientes tem idade entre 10 e 12 anos, com prevalência maior no que corresponde ao ensino fundamental I. Escolaridade é sabidamente associado ao padrão socioeconômico dos pacientes, como visto no estudo de *Bishay et al.*²⁷ (2016), que apesar de não descrever escoliose, sua amostra associava baixa renda com baixa escolaridade. Desta forma, é possível que a baixa escolaridade na presente amostra tenha refletido o fato de todos os pacientes serem do SUS e possivelmente também com maior dificuldade de acesso a tratamentos especializados.

Com relação a magnitude da curva, foi encontrado que a média do ângulo de *Cobb*⁸ varia entre 51,9 (\pm 17,9) e 52,9 (\pm 18,1), esses valores equivalem aos encontrados no estudo de *Toombs et al.*²⁵ (2019), com relação à média do ângulo em Nova York que foi de 52,1, nesse mesmo estudo, foram avaliados também pacientes de Gana, em que foram encontrados uma média do ângulo de *Cobb*⁸ de 71,5, sendo este último dado maior do que no presente estudo. A incidência maior de curvas do tipo 3 de *King*²³ é uma característica deste estudo que também foi confirmada em estudos como o de *Lima Júnior et al.*² (2011) no qual a maior parte dos pacientes portadores de EIA tinham a mesma classificação.

As limitações do presente estudo incluem o tamanho amostral, que é relativamente pequeno para análises mais detalhadas. Os pacientes que compõem a amostra são de um ambulatório clínico-cirúrgico, logo a maior parte dos pacientes possuem a cirurgia como principal forma de tratamento, assim a probabilidade desses pacientes possuírem uma maior magnitude da curva é mais alta. Também a utilização de uma amostra de conveniência, que impossibilita o poder de generalização. Apesar destas limitações, o presente estudo apresenta mapa descritivo satisfatório para conhecer a realidade dos pacientes na fila de espera para tratamento de EIA, somando-se a dados importantes para subsidiar gestores do sistema de saúde no sentido de otimizar a assistência deste grave problema de saúde pública.

7. CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que a maior parte dos pacientes com EIA chega ao ambulatório de ortopedia com curvas escolióticas com ângulos já cirúrgicos e com uma maturidade óssea já estabelecida, não havendo margem para tratamento conservador. Os pacientes geralmente demoram em média 16 meses na fila de espera para cirurgia de escoliose, com isso, as curvas tendem a aumentar durante esse período de espera, sendo mais complexas no seu tratamento e aumentando riscos cirúrgicos. A longa espera tem suas raízes em questões financeiras e logísticas dos hospitais e na falta de priorização na regulação dos pacientes do SUS.

REFERÊNCIAS

1. Iunes DH, Cecílio MBB, Dozza MA, Almeida PR. Análise quantitativa do tratamento da escoliose idiopática com o método klapp por meio da biofotogrametria computadorizada. Vol. 14, Brazilian Journal of Physical Therapy. 2010. p. 133–40.
2. Lima Júnior PC, Pellegrino L, Silber Caffaro MF, Meves R, Landim E, Avanz O. Escoliosis Idiopática Del Adolescente (Eia): Perfil Clínico Y La Radiografía DeLa Lista De Espera Para El Tratamiento Quirúrgico En El Hospital De Tercer Nivel De Alta Complejidad Del Sistema Brasileño De Salud Pública. Dot-Fcmscmsp [Internet]. 2011;10(2)(2):111–5. Available from: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/t3sCVWyZkHJzybXZVKtfZfx/?format=pdf&lang=pt>
3. Cheng JC, Castelein RM, Chu WC, Danielsson AJ, Dobbs MB, Grivas TB, et al. Adolescent idiopathic scoliosis. Nat Rev Dis Prim. 2015;1.
4. Souza FI de, Ferreira RB Di, Labres D, Elias R, Sousa APM de, Pereira RE. Epidemiologia da escoliose idiopática do adolescente em alunos da rede pública de Goiânia-GO. Acta Ortopédica Bras. 2013;21(4):223–5.
5. Miyajima F, Newton PO, Samdani AF, Shah SA, Varghese RA, Reilly CW, et al. Impact of surgical waiting-list times on scoliosis surgery: The surgeon's perspective. Spine (Phila Pa 1976). 2015;40(11):823–8.
6. Ahn H, Kreder H, Mahomed N, Beaton D, Wright JG. Empirically derived maximal acceptable wait time for surgery to treat adolescent idiopathic scoliosis. C Can Med Assoc J. 2011;183(9):565–70.
7. Wang H, Li T, Yuan W, Zhang Z, Wei J, Qiu G, et al. Mental health of patients with adolescent idiopathic scoliosis and their parents in China: A cross-sectional survey. BMC Psychiatry. 2019;19(1):1–8.
8. Cobb JR. Outline for the study of scoliosis. Instr Course Lect. 1948;5:111–9.
9. Ruggiero CS, Severini A, Pasqualini DD, Reviriego J, Medicina C De, Villa AA, et al. Consenso de escoliosis idiopática del adolescente. Arch Argent Pediatr. 2016;114(6):585–94.
10. Kuznia AL, Hernandez AK, Lee LU. Adolescent idiopathic scoliosis: Common questions and answers. Am Fam Physician. 2020;101(1):19–23.
11. Sánchez-Márquez JM, Sánchez Pérez-Grueso FJ, Pérez Martín-Buitrago M, Fernández-Baíllo N, García-Fernández A, Quintáns-Rodríguez J. Escoliosis idiopáticas graves. ¿El abordaje y la instrumentación modifican los resultados? Rev Esp Cir Ortop Traumatol [Internet]. 2014;58(3):144–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2013.11.010>
12. Risser R. The Iliac apophysis; an invaluable sign in the management of scoliosis. Clin Orthop;11111-9 PMID 13561591. 1958;(11):111–9.
13. Pérez-Machado G, Berenguer-Pascual E, Bovea-Marco M, Rubio-Belmar PA, García-López E, Garzón MJ, et al. From genetics to epigenetics to unravel the etiology of adolescent idiopathic scoliosis. Bone [Internet].

- 2020;140(July):115563. Available from:
<https://doi.org/10.1016/j.bone.2020.115563>
14. Guiroy A, Carazzo C, Camino-Willhuber G, Morales Ciancio A, Remondino R, Nin F, et al. Time to surgery for adolescent idiopathic scoliosis: How long does it take? A multicenter study. *World Neurosurg X*. 2023;19(October 2022):100187.
 15. Tarrant RC, Queally JM, O'Loughlin PF, Sheeran P, Moore DP, Kiely PJ. Preoperative curves of greater magnitude ($>70^\circ$) in adolescent idiopathic scoliosis are associated with increased surgical complexity, higher cost of surgical treatment and a delayed return to function. *Ir J Med Sci*. 2016;185(2):463–71.
 16. Daruwalla JS, Balasubramaniam P, Chay SO, Rajan U, Lee HP. Idiopathic scoliosis. Prevalence and ethnic distribution in Singapore schoolchildren. *J Bone Jt Surg - Ser B*. 1985;67(2):182–4.
 17. Kamtsiuris P, Atzpodien K, Ellert U, Schlack R, Schlaud M. Prävalenz von somatischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz*. 2007;50(5–6):686–700.
 18. Cilli K, Tezeren G, Tas T, Bulut O, Ozturk H, Oztemur Z, et al. School screening for scoliosis in Sivas, Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2009;43(5):426–30.
 19. Nery LS, Halpern R, Nehme KP. Original article Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil. *Geographical*. 2010;128(2):69–73.
 20. Suh SW, Modi HN, Yang JH, Hong JY. Idiopathic scoliosis in Korean schoolchildren: A prospective screening study of over 1 million children. *Eur Spine J*. 2011;20(7):1087–94.
 21. Konieczny MR, Senyurt H, Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. *J Child Orthop*. 2013;7(1):3–9.
 22. Epidemiologico C del conocimiento. STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of. *Univ los Andes [Internet]*. 2020;(1):1–2. Available from: http://files.figshare.com/422353/Checklist_S1.doc
 23. King, H A; Moe, J H; Bradford, D S; Winter RB. The selection of fusion levels in thoracic idiopathic scoliosis. *J Bone Jt Surg*. 1983;65(9):1302–13.
 24. Anthony A, Zeller R, Evans C, Dermott JA. Adolescent idiopathic scoliosis detection and referral trends: impact treatment options. *Spine Deform [Internet]*. 2021;9(1):75–84. Available from: <https://doi.org/10.1007/s43390-020-00182-6>
 25. Toombs C, Lonner B, Fazal A, Boachie-Adjei O, Bastrom T, Pellise F, et al. The Adolescent Idiopathic Scoliosis International Disease Severity Study: Do Operative Curve Magnitude and Complications Vary by Country? *Spine Deform [Internet]*. 2019;7(6):883–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jspd.2019.04.004>

26. Yan B, Lu X, Qiu Q, Nie G, Huang Y. Predicting Adolescent Idiopathic Scoliosis among Chinese Children and Adolescents. *Biomed Res Int.* 2020;2020.
27. Bishay SNG, El-Sherbini MHA, Azzam AA, Lotfy AA. Incidence and Risk Factors of Rachitic Genu Varus in Preschool Children in a Paediatric Health Institute in Egypt as One of the Developing Countries. *Open Orthop J.* 2016;10(1):412–9.

APENDICE A – Formulário Eletrônico**Dados de identificação:**

Sexo

 Feminino Masculino

Idade

Escolaridade

 Fundamental 1 Fundamental 2 Ensino Médio/Superior

Cor da pele

 Branca Negra Parda Oriental Indígena

Cidade de origem

Idade em que teve a primeira menstruação

Peso em Kg

Altura em metros

Tempo de espera até primeira consulta com especialista em coluna (em meses)

Tempo em espera para cirurgia/tratamento (em meses)

Na opinião do médico tratante- Existe Atraso na Assistência (Consulta, Tratamento ou Cirurgia) ao Paciente?

 Sim Não

Qual a Causa do Atraso? (Assinale todas as Alternativas relativas ao caso do Paciente.)

 Comorbidades do paciente Dificuldade de conseguir material cirúrgico Dificuldade no agendamento cirúrgico Dificuldades no agendamento da consulta

O paciente faz uso de órtese atualmente? Qual?

Qual o nível vertebral da escoliose? (Favor marcar a Letra e Número Vertebral (L2, T3) ou seguimento (T2 – T3)

Classificação de Risser

Ângulo de Cobb da curva principal

Classificação de King para Escoliose

() Tipo I: Curva em S cruzando a linha média das curvas torácica e lombar. Curva lombar é maior e mais rígida do que a curva torácica. O índice de flexibilidade nas radiografias de flexão é negativo.

() Tipo II: Curva em forma de S, onde tanto a curva torácica de grande porte como a curva lombar menor cruzam a linha média. A curva torácica é maior.

() Tipo III: Curva torácica, onde a curva lombar não atravessa a linha média.

Tipo IV: Longa curva torácica, onde a 5^a vértebra lombar está centrada sobre o sacro, mas a () 4^a vértebra lombar está em ângulo na direção da curva.

() Tipo V: Curva torácica dupla, onde a 1^a vértebra torácica (T1) angula na direção da convexidade da curva superior

Tratamento indicado

() Observação () Cirúrgico () Gesso () Colete

APENDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS

Eu, _____, residente à 7

Av./Rua _____ n. _____

_____, complemento _____,

Bairro _____, na cidade de _____, através deste

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS, da/o menor

_____ que está sob minha responsabilidade que está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**Retrato epidemiológico dos portadores de escoliose pediátrica no país**”, sob a responsabilidade do pesquisador **Dr. Rony Brito** realize fotografias da imagem e dos exames (radiografias, tomografias, ressonâncias magnéticas), sobre o caso de Escoliose (coluna torta) do menor

_____, com objetivo de analisar as características dos pacientes com deformidade na coluna (coluna torta) que estão em tratamento no país.

Consinto que estas imagens sejam utilizadas para finalidade didática e científica, divulgadas em aulas, palestras, conferências, cursos, congressos, e a publicação dos resultados desta pesquisa e publicadas em livros, artigos, portais de internet, revistas científicas e similares, sem a identificação do meu rosto, nome ou qualquer modo de identificação. Este

consentimento pode ser revogado, sem qualquer ônus ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da publicação.

Não haverá qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da imagem nas referidas publicações.

BENEFÍCIOS: Como este estudo é observacional e não prevê tratamento, você não terá nenhum benefício direto com a sua participação. As informações obtidas no estudo poderão ajudar a medicina na melhoria do tratamento ou criação de novos testes diagnósticos, novos medicamentos ou procedimentos para o tratamento de crianças com deformidade na coluna.

RISCOS: O risco à pesquisa está relacionado a constrangimento e medo de suas informações perderem o sigilo, mas vamos minimizar este problema com poucas pessoas analisando os dados sem saber seu nome e guardar os dados em software criptografado.

Fui esclarecido (a) de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das imagens e compreendi que o Dr. Rony Brito e a equipe de profissionais que me atende e atenderá durante todo o estudo que pode ser encontrado no Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel nos telefones (71) 2203-8069 ou (71) 99967-9559, que pode ser encontrado(a) na Praça Conselheiro Almeida Couto, 500, Nazaré, Salvador-Bahia, CEP 40050-410 – E-mail:

ronybritofernandes@hotmail.com.

Em caso de qualquer questão ética ou informações do Comitê de Ética em

Pesquisa que aprovou o projeto, deverei entrar em contato com CEP - Prof. Dr. Celso Figueirôa- Hospital Santa Izabel, (71) 2203 8362 de segunda a sexta-feira, no horário comercial de 07:00h da manhã às 16:00hs.

Local, _____ de _____ de _____.

Assinatura do paciente/ representante legal

Assinatura do pesquisador

APENDICE C – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Para crianças e adolescentes.

Você está sendo convidado a participar do trabalho de pesquisa:

Título do Estudo: **Retrato epidemiológico dos portadores de escoliose pediátrica no país.**

Pesquisador (a) Responsável: **Dr. Rony Brito e Dr. Robert Meves**

Instituição / Departamento: Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel – Santa Casa de Misericórdia da Bahia.

Endereço do (a) Pesquisador (a) responsável: Praça Conselheiro Almeida Couto, 500, Nazaré. Salvador – Bahia. CEP: 40050-410

Local da coleta de dados: **Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel.**

É importante que você saiba que:

Você está sendo convidado (a) de forma totalmente voluntária.

Antes de concordar em participar desta pesquisa é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Os pesquisadores deverão responder a todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar.

Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum problema e sem perder qualquer direito ao atendimento ou assistência.

Se você tiver alguma pergunta sobre o estudo, ou dúvida, você ou seu responsável devem entrar em contato com o pesquisador.

Em caso de dúvidas sobre aspectos éticos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa de 2ª feira a 5ª feira no horário das 07:00h às 17:00h

e 6ª feira das 07:00 as 16:00h.

O telefone para contato do pesquisador (71) 2203-8069 ou (71) 99967-9559 e com o CEP Prof. Dr. Celso Figueirôa - Hospital Santa Izabel é o (71) 2203 8362.

OBJETIVO DO ESTUDO: analisar as características dos pacientes com deformidade na coluna (coluna torta) que estão em tratamento no país.

PROCEDIMENTOS: Serão coletados por entrevista após consulta os seguintes dados: idade, sexo, diagnóstico, cidade de origem, informações sobre sua saúde e como chegou ao médico, quanto tempo esperou, tratamentos que fez, e farão uma serie de perguntas de um questionário sobre sua saúde, coluna e para avaliar a qualidade de vida. Seus exames serão fotografados, entretanto sua identidade não será apresentada. Os dados serão coletados e imagens serão mantidas em segredo e seguramente por um software de dados específico.

BENEFÍCIOS: Este estudo ajudará as autoridades de saúde do nosso país e médicas a melhorar o tratamento oferecido para as crianças com deformidade na coluna.

RISCOS: O risco á pesquisa esta relacionado a constrangimento e medo de suas informações perderem o sigilo, mas vamos minimizar este problema com poucas pessoas analisando os dados sem saber seu nome e guardar os dados em software criptografado.

SIGILO: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Você não será identificado em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Declaro que entendi este TERMO DE ASSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo.

Participante de Pesquisa
(Nome e Assinatura)

Pesquisador Responsável
(Nome e Assinatura)

APENDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Para crianças e adolescentes.

Você está sendo convidado a participar do trabalho de pesquisa:

Título do Estudo: **Retrato epidemiológico dos portadores de escoliose pediátrica no país.**

Pesquisador (a) Responsável: **Dr. Rony Brito e Dr. Robert Meves**

Instituição / Departamento: Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel – Santa Casa de Misericórdia da Bahia.

Endereço do (a) Pesquisador (a) responsável: Praça Conselheiro Almeida Couto, 500, Nazaré. Salvador – Bahia. CEP: 40050-410

Local da coleta de dados: **Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel.**

É importante que você saiba que:

Você está sendo convidado (a) de forma totalmente voluntária.

Antes de concordar em participar desta pesquisa é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.

Os pesquisadores deverão responder a todas as suas dúvidas antes de você se decidir a participar.

Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum problema e sem perder qualquer direito ao atendimento ou assistência.

Se você tiver alguma pergunta sobre o estudo, ou dúvida, você ou seu responsável devem entrar em contato com o pesquisador.

Em caso de dúvidas sobre aspectos éticos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa de 2ª feira a 5ª feira no horário das 07:00h às 17:00h

e 6ª feira das 07:00 as 16:00h.

O telefone para contato do pesquisador (71) 2203-8069 ou (71) 99967-9559 e com o CEP Prof. Dr. Celso Figueirôa - Hospital Santa Izabel é o (71) 2203 8362.

OBJETIVO DO ESTUDO: analisar as características dos pacientes com deformidade na coluna (coluna torta) que estão em tratamento no país.

PROCEDIMENTOS: Serão coletados por entrevista após consulta os seguintes dados: idade, sexo, diagnóstico, cidade de origem, informações sobre sua condição e forma de encaminhamento médico e tempo de espera, tratamento realizado e perguntas de um questionário sobre sua condição para avaliar a qualidade de vida. Seus exames serão fotografados, entretanto sua identidade não será apresentada, nem por apresentação da face ou nome, para isso será apresentado um termo de consentimento de imagem. Os dados serão coletados e guardados até a análise dos dados e publicação e caso seus dados e imagens possa ser utilizada em novo estudo, novo contato será realizado para participação. Os dados serão mantidos em sigilo e as imagens guardadas seguramente no centro coordenador por um software de dados específico.

BENEFÍCIOS: Estes dados apresentam o potencial de auxiliar as autoridades de saúde do nosso país e médicas a melhorar o tratamento oferecido para as crianças com deformidade na coluna.

RISCOS: O risco á pesquisa esta relacionado a perda do sigilo das informações coletadas, minimizado pela coleta via software criptografado e especializado para armazenamento de dados, e o risco de exposição e constrangimento do participante, minimizado pelo termo de Assentimento livre esclarecido e presença do responsável durante todo o processo.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os participantes não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Contatando os médicos que você consulta regularmente

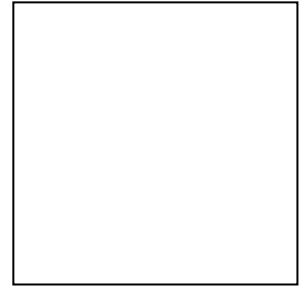
Gostaríamos de sua permissão para entrar em contato com os médicos que você consulta regularmente para informá-los de que você está participando neste estudo. Enquanto você estiver neste estudo, seu médico do estudo lhe fará perguntas sobre seus sintomas.

Vocês têm a minha permissão para contatar os médicos que consulto regularmente para informá-los de que estou participando neste estudo. (entre com a sua rubrica ou assinatura no retângulo se você desejar dar a sua permissão).

Vocês não têm minha permissão para contatar os médicos que consulto regularmente para informá-los de que estou participando neste estudo. (entre com sua rubrica ou assinatura no retângulo se você não desejar dar a sua permissão).

Ciência e de acordo do participante

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto pelo (a) pesquisador (a), estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, ficando com a posse de uma delas.



Impressão dactiloscópica

Nome completo do participante da pesquisa, em letra legível

____/____/____

Assinatura do participante da pesquisa

Data

PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELA OBTENÇÃO DO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Confirmo que expliquei a natureza e objetivo deste estudo e os potenciais riscos e benefícios ao participante da pesquisa.

Nome do pesquisador responsável pela obtenção do consentimento livre e esclarecido, em letra legível.

Assinatura do pesquisador responsável pela obtenção do consentimento livre e esclarecido.

Data ____/____/____

REPRESENTANTE LEGAL

Confirmo que as informações contidas no termo de consentimento foram precisamente explicadas a mim/participante da pesquisa e compreendidas por mim/participante da pesquisa e que o consentimento foi fornecido voluntariamente por mim /participante da pesquisa.

Fui informado (a) que se novas informações se tornarem disponíveis durante o estudo e que se estas informações podem mudar o meu desejo/participante da pesquisa em continuar do estudo, serei informado o quanto antes.

Nome do representante legal, em letra legível

Assinatura do representante legal

Data ____/____/____

TESTEMUNHA IMPARCIAL (Obrigatório quando o participante da pesquisa e/ou o representante legal forem incapazes de ler ou escrever).

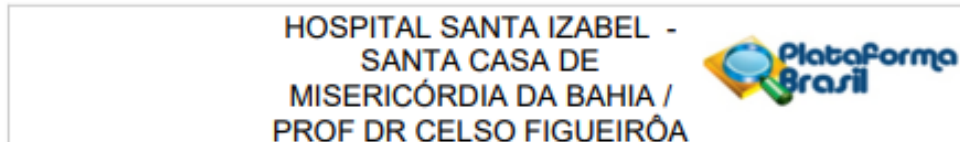
Confirmo que as informações contidas no termo de consentimento foram precisamente explicadas e aparentemente, compreendidas pelo participante da pesquisa e/ou seu representante legal e que o consentimento foi fornecido voluntariamente pelo participante da pesquisa e/ou seu representante legalmente aceito.

Nome da testemunha imparcial, em letra legível

Assinatura da testemunha imparcial

Data ____/____/____

ANEXO A – Parecer do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Problemática da fila de espera para cirurgia da escoliose idiopática do adolescente no sistema único de saúde.

Pesquisador: Marcos Antônio Almeida Matos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 27816320.3.0000.5520

Instituição Proponente: SANTA CASA DE MISERICORDIA DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.819.338

Apresentação do Projeto:

Problemática da fila de espera para cirurgia da escoliose idiopática do adolescente no sistema único de saúde.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é apresentar os resultados e propostas originárias dos fóruns realizados pela SBC para o problema da fila de espera para tratamento cirúrgico da escoliose idiopática do adolescente no SUS.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Por tratar-se de estudo retrospectivo de análise de relatórios e de instrumentos anônimos, os riscos serão mínimos aos participantes. A identidade dos sujeitos e a exposição de dados confidenciais eventualmente será possível, mas os pesquisadores farão máximo esforço para assegurar a confidencialidade dos dados e a privacidade dos sujeitos.

Benefícios:

Os participantes da pesquisa não terão benefícios diretos com o estudo, entretanto terão benefício indireto à medida que estarão contribuindo para melhorar a assistência de pessoas portadoras de escoliose idiopática do adolescente dependentes do Sistema Único de Saúde.

| | | | |
|--|----------------------------|--|--|
| Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, n° 500 | | | |
| Bairro: Nazaré | | CEP: 40.050-410 | |
| UF: BA | Município: SALVADOR | | |
| Telefone: (71)2203-8362 | Fax: (71)2203-8586 | E-mail: cephsi@santacasaba.org.br | |

HOSPITAL SANTA IZABEL -
SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DA BAHIA /
PROF DR CELSO FIGUEIRÔA



Continuação do Parecer: 3.819.338

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo retrospectivo baseado em dados secundários. Visa entender a problemática da fila de espera das cirurgias de da escoliose do adolescente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram colocados. Solicitado dispensa do TCLE pois se trata de dados secundários sem não sendo acessado nenhum participante de forma direta.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram verificadas pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

1. PARECER FINAL: A Plenária do Comitê de Ética em Pesquisa Prof. Dr. Celso Figueirôa-Hospital Santa Izabel, acatando o parecer do relator designado para o referido protocolo, em uso de suas atribuições, aprova o Projeto de Pesquisa supracitado, estando o mesmo de acordo com a Resolução 466/12.

2. INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

No período de vigência do protocolo de pesquisa aprovado deverá ser apresentado ao CEP Prof. Dr. Celso Figueirôa o envio do relatório semestral da pesquisa e o relatório final na conclusão do projeto.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|--------------------------------|---|------------------------|------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1494844.pdf | 13/01/2020 16:36:19 | | Aceito |
| Outros | Cartadeencaminhamentodoprojeto.pdf | 13/01/2020 16:35:22 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Outros | Cartadeencaminhamentodoprojeto.doc | 13/01/2020 16:35:02 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |

Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, nº 500

Bairro: Nazaré **CEP:** 40.050-410

UF: BA **Município:** SALVADOR

Telefone: (71)2203-8362 **Fax:** (71)2203-8586 **E-mail:** cephsi@santacasaba.org.br

HOSPITAL SANTA IZABEL -
SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DA BAHIA /
PROF DR CELSO FIGUEIRÔA



Continuação do Parecer: 3.819.338

| | | | | |
|--|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------|
| Outros | Resumo.docx | 13/01/2020 16:34:27 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Outros | Resumo.pdf | 13/01/2020 16:32:12 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | DeclaracaoSBC.pdf | 13/01/2020 16:29:17 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | DispensaTCLE.pdf | 13/01/2020 16:20:47 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | DispensaTCLE.doc | 13/01/2020 16:20:35 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Termodecompromissodopesquisador.pdf | 13/01/2020 16:19:23 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores | Termodecompromissodopesquisador.doc | 13/01/2020 16:19:07 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Folha de Rosto | Folhaderosto.pdf | 13/01/2020 16:18:35 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Orçamento | Orçamento1.doc | 02/01/2020 03:12:04 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Cronograma | Cronograma1.doc | 02/01/2020 03:10:46 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | ProjetoColuna.doc | 02/01/2020 03:10:03 | Marcos Antônio Almeida Matos | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 03 de Fevereiro de 2020

Assinado por:
Jedson dos Santos Nascimento
(Coordenador(a))

Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, nº 500
Bairro: Nazaré CEP: 40.050-410
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)2203-8362 Fax: (71)2203-8586 E-mail: cephsi@santacasaba.org.br