

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

LAÍS GIANINI DIAS  
LARISSA CORREA NUNES SOUZA

**AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE FUNCIONAL EM CRIANÇAS EXPOSTAS A  
SÍFILIS GESTACIONAL**

CAMPO GRANDE  
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

LAÍS GIANINI DIAS  
LARISSA CORREA NUNES SOUZA

**AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE FUNCIONAL EM CRIANÇAS EXPOSTAS A  
SÍFILIS GESTACIONAL**

CAMPO GRANDE  
2024

LAÍS GIANINI DIAS  
LARISSA CORREA NUNES SOUZA

**AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE FUNCIONAL EM CRIANÇAS EXPOSTAS A  
SÍFILIS GESTACIONAL**

Trabalho de Conclusão do Curso de  
Fisioterapia. Avaliação da Mobilidade  
Funcional em Crianças Expostas a Sífilis  
Gestacional.

Orientador: Professora Dra. Daniele de  
Almeida Soares Marangoni

CAMPO GRANDE  
2024



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**



### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao dia 14 de novembro de 2024, reuniu-se nas dependências do Campus Universitário da UFMS, Bloco 18, sala 09, a banca examinadora composta pelos professores: Daniele de Almeida Soares Marangoni (Orientador), Gustavo Christofolletti (Examinador 1) e Leila Simone Foerster Merrey (Examinador 2) do Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia da UFMS intitulado: "**Avaliação da mobilidade funcional em crianças expostas a sífilis gestacional**". Após a exposição oral, das alunas **Laís Gianini Dias e Larissa Correa Nunes de Souza** foram arguidas pelos componentes da banca que se reuniram reservadamente, e decidiram pela:

APROVAÇÃO

REPROVAÇÃO

Para constar, eu Daniele de Almeida Soares Marangoni (Orientador), redigi a presente Ata, que após aprovada será assinada pelos demais membros da banca.

Campo Grande, 14 de novembro de 2024

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Daniele de Almeida Soares Marangoni, Professora do Magistério Superior**, em 14/11/2024, às 16:59, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Leila Simone Foerster Merrey, Professora do Magistério Superior**, em 14/11/2024, às 16:59, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA  
MÁXIMA  
NO MEC

UFMS  
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Christofolletti, Professor do Magisterio Superior**, em 14/11/2024, às 17:00, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5250060** e o código CRC **0C5631FB**.

## ABSTRACT

**Introduction:** Syphilis is part of the STORCH acronym, which includes the main pathogens frequently associated with intrauterine infections that cause damage to the developing fetus, with similar clinical characteristics. However, no studies have been found investigating the impact of gestational syphilis on long-term motor outcomes in children, such as at school age.

**Objective:** To characterize the functional mobility in children exposed to gestational syphilis, aged between 6 and 9 years.

**Methods:** This is a quantitative and cross-sectional study, where the participants were organized into a single group based on perinatal exposure to *T. pallidum*. Included were live births from women residing in Campo Grande, diagnosed with syphilis during prenatal care, childbirth, or the puerperium from 2015 to 2017, regardless of maternal treatment status. Participants were recruited from the confirmed case notifications in the Notification of Diseases Information System (SINAN). The Timed Up and Go (TUG) test was applied, with children's performance in the TUG being the main variable. Data were analyzed using SPSS, applying descriptive and inferential statistics (Mann-Whitney test).

**Results:** A total of 76 children with a mean age of  $7,07 \pm 0,83$  years were included. The average time to complete the TUG was  $8,63 \pm 1,68$  seconds, and the average number of steps was  $11,70 \pm 3,27$ . The 6-7 years age group had a shorter average time than the 8-9 years age group ( $p = 0,04$ ).

**Conclusion:** Exposure to gestational syphilis may be related to deficits in functional mobility as assessed by the TUG.

## RESUMO

**Introdução:** A sífilis constitui o acrônimo STORCH, que agrupa os principais patógenos frequentemente relacionados a infecções intrauterinas que causam danos ao feto em desenvolvimento, com características clínicas semelhantes. No entanto, não são encontrados estudos que tenham investigado o impacto da sífilis gestacional em desfechos motores em crianças em longo prazo, como na idade escolar. **Objetivo:** Caracterizar a mobilidade funcional em crianças expostas a sífilis gestacional com idades entre 6 a 9 anos. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo e transversal, em que os participantes foram organizados em um único grupo com base na exposição perinatal ao *T. pallidum*. Foram incluídos nascidos vivos de mulheres residentes em Campo Grande e diagnosticadas com sífilis durante pré-natal, parto ou puerpério no período de 2015 a 2017, independentemente da situação do tratamento materno. Os participantes foram recrutados a partir das notificações de casos confirmados contidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foi aplicado o teste *Timed Up and Go* (TUG), sendo o desempenho das crianças no TUG a variável principal. Os dados foram analisados com suporte do SPSS, sendo realizada estatística descritiva e inferencial (teste Mann-Whitney). **Resultados:** Foram incluídas 76 crianças com idade média de  $7,07 \pm 0,83$  anos. O tempo médio de realização do TUG foi de  $8,63 \pm 1,68$ , e o número de passos médio de  $11,70 \pm 3,27$ . A faixa etária de 6-7 anos apresentou tempo médio menor do que a faixa etária de 8-9 anos ( $p = 0,04$ ). **Conclusão:** A exposição à sífilis gestacional pode estar relacionada a déficits na mobilidade funcional avaliada pelo TUG.

**Descritores:** sífilis congênita; crianças; equilíbrio postural; deficiências do desenvolvimento, desenvolvimento humano.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Definição e Fisiopatologia da Sífilis</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Epidemiologia</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Sinais e Sintomas</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4</b>	<b>Diagnóstico da Sífilis</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5</b>	<b>Estágios</b> .....	<b>13</b>
<b>2.6</b>	<b>Tratamento</b> .....	<b>13</b>
<b>2.7</b>	<b>Prognóstico</b> .....	<b>13</b>
<b>2.8</b>	<b>Desenvolvimento motor</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Tipo, local e período da pesquisa</b> .....	<b>17</b>
<b>5.2</b>	<b>Participantes e elegibilidade</b> .....	<b>17</b>
<b>5.3</b>	<b>Locais de recrutamento e coleta de dados</b> .....	<b>17</b>
<b>5.4</b>	<b>Aspectos éticos</b> .....	<b>17</b>
<b>5.5</b>	<b>Instrumento de avaliação</b> .....	<b>18</b>
<b>5.6</b>	<b>Variáveis</b> .....	<b>18</b>
<b>5.7</b>	<b>Análise de dados</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>20</b>
<b>6.1</b>	<b>Característica da amostra</b> .....	<b>20</b>
<b>6.2</b>	<b>Caracterização da mobilidade funcional pelo TUG</b> .....	<b>21</b>
<b>6.3</b>	<b>Comparação da mobilidade funcional pelo TUG segundo sexo e faixa etária</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>26</b>

<b>APÊNDICE A</b> – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	30
<b>APÊNDICE B</b> – Instrumento de coleta de dados - avaliação motora.....	32
<b>APÊNDICE C</b> – Formulário para registro de dados dos testes .....	34
<b>ANEXO</b> – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos.....	35



## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos amparar durante todos esses anos do curso.

Agradecemos a nossa família, por todo apoio e incentivo para que pudéssemos nos dedicar a realização deste sonho, sem vocês nós não teríamos conseguido.

Aos nossos amigos, vocês foram fundamentais, somos gratas por compartilhar essa fase da vida com pessoas tão incríveis.

A Professora Dra. Daniele de Almeida Soares Marangoni, pela orientação e contribuição durante o desenvolvimento deste trabalho, sua experiência e conhecimento foram essenciais.

Ao Professor Everton Falcão de Oliveira pela oportunidade de realizar nossa pesquisa em conjunto ao projeto que coordena, a Caroliny Oviedo e Luciana Borges por nos ajudarem na elaboração desta pesquisa.

Aos membros da banca Professores Gustavo Christofolletti, Leila Simone Foerster Merey e Mara Lisiane de Moraes dos Santos, pela disposição em fazerem parte deste momento.

Finalmente, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão desta pesquisa.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC-Brasil e Instituto Integrado de Saúde (INISA).

## 1 INTRODUÇÃO

As infecções gestacionais são as principais causas de complicações adversas durante a gravidez ao recém-nascido, contribuindo para casos de morbidade e mortalidade, pois afetam o desenvolvimento fetal (OSTRANDER; BALE, 2019). Neste sentido, destacam-se os patógenos mais frequentemente relacionados às infecções intrauterinas com alto potencial de dano ao feto em desenvolvimento, abarcados no acrônimo STORCH – bactéria *Treponema Pallidum* da Sífilis, protozoário *Toxoplasma gondii*, outros (vírus da hepatite B, varicella zoster, da imunodeficiência humana, parvovírus B19), *Citomegalovírus* e vírus Herpes Simplex (OSTRANDER; BALE, 2019; VOEKT *et al.*, 2017). As STORCH compreendem um grupo de infecções gestacionais com características clínicas semelhantes na criança, como icterícia, microcefalia, erupções cutâneas, hepatoesplenomegalia, calcificações intracranianas, restrição de crescimento intrauterino (RCIU), além de características oftalmológicas como coriorretinite e catarata (BALE, 2009; DEL PIZZO, 2011; OSTRANDER; BALE, 2019).

Dentre as STORCH, destaca-se a sífilis. Apesar de ser uma doença que pode ser prevenida, nos últimos anos tem sido registrado um aumento gradativo no número de casos (OSTRANDER; BALE, 2019; VOEKT *et al.*, 2017). Segundo dados do Boletim Epidemiológico de Sífilis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022), a incidência da sífilis gestacional (CID 098.1) no Brasil se mantém em crescimento; no ano de 2021 a taxa de detecção foi de 27,1 casos a cada 1.000 nascidos vivos, sendo 12,5% maior que a taxa verificada no ano de 2020.

A transmissão da sífilis pode ser sexual, ou vertical durante a gravidez. Fatores como o estágio da sífilis materna e o tempo da exposição no útero determinam a probabilidade da transmissão ao feto (BELANGER; LUI, 2024). Quando não identificada e tratada precocemente, aumentam os riscos de resultados adversos, como mortes perinatais (SARACENI *et al.*, 2017; NEWMAN *et al.*, 2013). É classificada em precoce, que se inicia nos primeiros dois anos de vida (sífilis primária, secundária e latente recente), e tardia, que se manifesta a partir de dois anos (latente tardia e terciária). O quadro clínico pode se manifestar de forma assintomática ou sintomática. Os sinais incluem anemia, lesões cutâneas, anormalidades ósseas, baixo peso ao nascer e/ou parto prematuro, além de manifestações musculoesqueléticas, neurológicas e cardiovasculares (BRASIL, 2022; SÃO PAULO, 2016). Devido a suas complicações, o monitoramento da criança é importante, pois quando não há o

tratamento adequado a doença progride no decorrer dos anos (LAGO; VACCARI; FIORI, 2013).

O diagnóstico é feito por meio da testagem durante o período do pré-natal, através de testes sorológicos, que são acessíveis e econômicos (SCHMID et al., 2007). O tratamento da sífilis obteve avanço significativo após o uso da penicilina, na década de 1940. A administração de penicilina G benzatina parenteral fornece uma ação prolongada que dura mais de 1 semana, exceto em casos de gestantes (WENDEL *et al.*, 2002). A qualidade do tratamento depende do estágio da doença. Apesar do êxito clínico da penicilina, a sífilis continua sendo um desafio para a saúde pública. Visto isso, o acompanhamento durante a gestação é essencial para um tratamento adequado da sífilis (TSIMIS; SHEFFIELD, 2017).

Na literatura, identificou-se um estudo que utilizou o teste *Denver Developmental Screening Test II* para avaliar o desenvolvimento psicomotor em crianças com média de 34 meses de idade que foram expostas ou nasceram com sífilis e que receberam tratamento no período neonatal. Os resultados indicaram que das 120 crianças que foram acompanhadas e tratadas para sífilis congênita, 16 apresentaram alguma sequela e 104 estavam em condições saudáveis, destas apenas 2 demonstraram desenvolvimento questionável. Das 47 crianças das quais as mães foram acompanhadas e receberam tratamento adequado, apenas 1 apresentou um desenvolvimento questionável, e nenhuma criança foi identificada com atraso no desenvolvimento (LAGO; VACCARI; FIORI, 2013). No entanto, não se sabe se a doença pode afetar aspectos funcionais nessas crianças, como a mobilidade, particularmente na idade escolar.

Um dos instrumentos mais utilizados para avaliar a mobilidade funcional infantil é o teste *Timed Up & Go* (TUG). O TUG é uma ferramenta utilizada com intuito de avaliar a mobilidade e equilíbrio, geralmente aplicado em idosos para avaliar o risco de quedas. Quando utilizado em crianças, o teste mensura de maneira quantitativa a mobilidade funcional a partir do equilíbrio e controle para se locomover de um ponto ao outro. O teste mostrou-se significativo e válido em crianças a partir dos 3 anos, considerando que a criança entenda as instruções, podendo ser utilizado na avaliação preliminar como método para verificar a capacidade funcional. Além disso, foi possível obter informações relevantes sobre as respostas em longo prazo. Na literatura, encontramos o valor do tempo médio de 5,1 segundos para crianças típicas na faixa etária de 5 a 9 anos. (PODSIADLO, 1991; WILLIAMS *et al.*, 2005).

Na revisão de literatura, não foram encontrados estudos que tenham utilizado o TUG para investigar a influência da sífilis congênita na mobilidade de crianças. Visto isso, torna-se importante avaliar a mobilidade funcional através do TUG, a fim de ampliar o conhecimento acerca do tema e contribuir para o desenvolvimento de medidas de avaliação e intervenções, se necessárias, nesta população.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Definição e Fisiopatologia da Sífilis

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST), que leva a uma infecção generalizada e crônica, ocasionada pela bactéria *Treponema pallidum* (HORVATH, 2011). Em relação à sífilis congênita, a disseminação da bactéria *T. pallidum* é passada da mãe para o feto, especialmente em gestantes não tratadas ou inadequadamente tratadas, sendo a principal via de contágio a transplacentária (BRASIL, 2006).

A propagação desta bactéria pode acontecer em qualquer fase gestacional, porém no terceiro trimestre é o mais comum devido ao fluxo placentário ser mais ativo (FEITOSA; ROCHA; COSTA, 2016).

### 2.2. Epidemiologia

Uma estimativa da OMS do ano de 2022 indicou que há 700 mil casos de sífilis congênita no mundo. Os casos de sífilis em gestantes resultaram em aproximadamente 150 mil óbitos fetais precoces e natimortos, 70 mil mortes neonatais, 55 mil nascimentos prematuros ou com baixo peso e 115 mil recém-nascidos com diagnóstico clínico de sífilis congênita (OMS, 2022). Os registros do Painel de Indicadores de Saúde no Brasil do Ministério da Saúde a respeito dos casos de sífilis no sexo feminino nos anos de 2015, 2016 e 2017 evidenciaram um total de 27.823, 37.463 e 50.831 casos no país, respectivamente.

### 2.3. Sinais e Sintomas

A sífilis consiste em uma infecção de estágios assintomáticos e sintomáticos. Entretanto, o tempo para manifestação dos sinais e sintomas varia de acordo com diversos fatores, como por exemplo, o estado imunológico do hospedeiro e a administração de terapias antimicrobianas para outros patógenos, que podem ser efetivas contra o *T. pallidum* (BRASIL, 2021). Além disso, é classificada em sífilis latente (estágio inicial da contaminação), sífilis primária, sífilis secundária e sífilis terciária (BRASIL, 2023).

Quando a transmissão ocorre de forma vertical, pela corrente sanguínea da gestante para o feto, resulta em sífilis congênita. Pode ser subdividida em: a) precoce, que se manifesta até o segundo ano de vida, equivalente a sífilis secundária adquirida (BRASIL, 2006;

FEITOSA; ROCHA; COSTA, 2016); caracterizada por alterações ósseas, como a pseudoparalisia de Parrot, paralisia flácida dos membros superiores e joelhos, periostite, sinal de Wegner e sinal de Wimberger, são as principais manifestações apresentadas nesse tipo (BRASIL, 2022); b) tardia, quando surge após o segundo ano de vida, e equivale a sífilis terciária adquirida; as manifestações clínicas incluem sinal de Higoumenakis, tibia em “Lâmina de Sabre”, articulações de Clutton, alterações visuais, entre outros (BRASIL, 2006).

Com a migração da bactéria *T. pallidum* para o sistema nervoso central, observa-se a neurosífilis, condição que acomete o indivíduo em qualquer fase da doença não tratada e pode levar a complicações como paresia geral, epilepsia, deficiência cognitiva e entre outros. A neuroinvasão desta bactéria pode ser transitória e ocorre dentro de horas a dias após a inoculação, porém o início dos sinais e sintomas não estão esclarecidos (BRASIL, 2022; TUDDENHAM, 2017).

#### **2.4. Diagnóstico da Sífilis**

A sífilis adquirida e em gestantes é identificada através de testes imunológicos, e são denominados como testes não treponêmicos, que reconhecem anticorpos anticardiolipina não específicos para os antígenos do *T. pallidum*, bem como os testes treponêmicos, que detectam anticorpos produzidos contra os antígenos desta bactéria, conhecidos como testes rápidos, testes de hemaglutinação, e outros (BRASIL, 2023). No Brasil, o teste não treponêmico muito utilizado é o VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) para investigar sífilis ativa e monitoramento do tratamento por meio de titulação no diagnóstico e pós-tratamento (CARVALHO *et al.*, 2023). O Boletim Epidemiológico de Sífilis, publicado pelo Ministério da Saúde em 2023, estabelece que todos os casos de mulheres diagnosticadas com sífilis durante o pré-natal, parto e/ou puerpério devem ser notificados como sífilis em gestantes.

A sífilis congênita é diagnosticada através da identificação de *T. pallidum* por microscopia de campo escuro ou teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) na placenta ou material de autópsia, exsudato de lesões suspeitas ou fluidos corporais. A doença é deduzida em crianças com um teste sorológico treponêmico positivo para sífilis em conjunto com um ou mais dos seguintes achados, por exemplo: exame físico anormal consistente com sífilis congênita; anormalidade radiológicas dos ossos longos sugestivas de sífilis congênita; teste de aglutinação ou hemaglutinação de *T. pallidum* no soro da criança pelo menos 4 vezes maior que o da mãe, ambos adquiridos simultaneamente ao nascimento (SCHERLER *et al.*, 2023).

## 2.5. Estágios

A sífilis pode ser classificada pela presença de manifestações clínicas em primária (onde após o período de incubação os primeiros sinais surgem entre dez a 90 dias), secundária (ocorre entre seis semanas a seis meses), e terciária (depois do tempo de latência, os sinais podem surgir entre dois e 40 anos após a infecção). O período em que não se observa sinais e sintomas, após episódio de sífilis secundária, é chamado de sífilis latente, classificada em precoce se possui duração de até um ano de infecção e tardia quando a duração é maior que um ano (BELO HORIZONTE, 2021; AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

## 2.6. Tratamento

No tratamento da sífilis adquirida e em gestantes é utilizada a benzilpenicilina benzatina, porém não há evidências de resistência de *T. pallidum* à penicilina no Brasil e no mundo, e deve ser administrada exclusivamente por via intramuscular (BELO HORIZONTE, 2021). A terapia imediata é sugerida após um teste reagente para sífilis, porém não anula a necessidade de um novo teste.

O tratamento da sífilis congênita é realizado com benzilpenicilina, sendo cristalina, procaína ou benzatina, conforme o tratamento da mãe durante a gestação (BRASIL, 2023). O tratamento adequado da mãe contribui para a redução de ocorrência da sífilis congênita (BELO HORIZONTE, 2021).

## 2.7. Prognóstico

O prognóstico pode estar associado à gravidade da infecção intrauterina, ao período em que o tratamento foi iniciado, sendo necessário realizar o monitorando em longo prazo (SÃO PAULO, 2016).

A sífilis congênita pode causar diversas sequelas irreversíveis, incluindo características faciais específicas, como o nariz em sela, cicatrizes na pele, alterações dentárias e auditivas, anomalias oculares, como catarata e, em casos mais severos, até cegueira. Além disso, essa condição pode acarretar em lesões ósseas, como a osteocondrite, e restrição do crescimento durante o período neonatal e infantil, o que pode contribuir para alterações no desenvolvimento motor (LAGO; VACCARI; FIORI; 2013).

## 2.8. Desenvolvimento motor

A vida intrauterina é um período fundamental do desenvolvimento, em que fatores intrínsecos e extrínsecos podem influenciar significativamente o destino da vida pós-natal (SEDAGHAT *et al.*, 2015). Durante a vida fetal, a exposição a agentes inflamatórios ou infecciosos pode interferir ou interromper a programação do cérebro em desenvolvimento, resultando em impactos significativos nas habilidades motoras, na função cognitiva e na saúde mental (BALLE, 2009). O desenvolvimento motor é compreendido como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma ampla gama de habilidades motoras. Esse processo evolui de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades altamente organizadas e complexas. A relação entre as características do indivíduo, o ambiente em que está inserido e à tarefa executada são determinantes na aquisição das diferentes habilidades motoras (WILLRICH, 2009).



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Caracterizar a mobilidade funcional em crianças expostas a sífilis gestacional com idades entre 6 a 9 anos.

#### **3.2 Objetivos Secundários**

Avaliar a mobilidade funcional por meio do TUG aos 6-9 anos de idade em crianças expostas a sífilis gestacional.

Comparar a mobilidade funcional mensurada pelo TUG de acordo com sexo e faixa etária.

#### **4 JUSTIFICATIVA**

Embora existam estudos considerando as manifestações da sífilis (LAGO; VACCARI; FIORI, 2013), não há pesquisas que avaliem a mobilidade funcional das crianças em idade escolar. Pesquisar a respeito das repercussões tardias da sífilis que podem afetar o desenvolvimento típico da criança tem significância, visto que, se a necessidade de intervenção é identificada precocemente, é possível prevenir mudanças permanentes e melhorar a qualidade de vida.

De acordo com o boletim epidemiológico de sífilis publicado em 2024, a taxa de identificação dos casos apresentou crescimento contínuo, entre 2005 e 30 de junho de 2024, foram registrados no país um total de 713.167 casos de sífilis em gestantes, e os dados de sífilis congênita no período de 1999 a 30 de junho de 2024 registraram 344.978 casos em crianças com menos de um ano de idade. Esta pesquisa apresentará dados ainda não investigados que poderão auxiliar na compreensão dos efeitos tardios da exposição à sífilis gestacional e a extensão do comprometimento motor de crianças em idade escolar. Os resultados alcançados podem direcionar as práticas e condutas terapêuticas, contribuindo para uma evolução mais específica do tratamento.

Ademais, o conhecimento obtido através dessa avaliação permitirá mensurar de maneira quantitativa o déficit motor da criança, que auxilia na melhor conduta profissional. Na prática clínica, pode ser empregado para verificar as mudanças de mobilidade funcional ao longo do tempo, reduzindo o tempo de práticas não benéficas e estimulando o tratamento adequado precoce.

## **5 METODOLOGIA**

### **5.1 Tipo, local e período da pesquisa**

Trata-se de pesquisa quantitativa e transversal, realizada no município de Campo Grande – Mato Grosso do Sul no ano de 2023, considerando os nascidos vivos de Campo Grande nos anos de 2015 a 2016.

### **5.2 Participantes e elegibilidade**

Participaram da pesquisa crianças de 6 a 9 anos de idade de ambos os sexos, distribuídas em um grupo, composto por crianças que tenham sido expostas a sífilis durante o pré-natal, parto ou puerpério no período de 2015 a 2016. Os critérios de inclusão foram: nascidos vivos de mulheres residentes em Campo Grande e diagnosticadas com sífilis durante pré-natal, parto ou puerpério no período de 2015 a 2016, independentemente da situação do tratamento materno.

### **5.3 Locais de recrutamento e coleta de dados**

Através da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foram selecionados os casos de sífilis gestacional do período de 2015 a 2017. Posteriormente foi verificado no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) o nascimento das crianças notificadas e, então, foi realizada a busca por meio do nome materno no sistema e-SUS, onde foram coletados o contato dos responsáveis e o endereço. A coleta dos dados e a avaliação motora foram realizados no bloco da Faculdade de Medicina da UFMS ou no ambiente domiciliar da criança, conforme preferência dos pais e/ou responsáveis, com horário agendado.

### **5.4 Aspectos éticos**

Este projeto consiste em um recorte do projeto matricial intitulado “Sífilis gestacional e congênita em Campo Grande: avaliação de desfechos tardios em crianças nascidas no período de desabastecimento de penicilina e monitoramento da incidência da doença durante

pandemia de COVID-19", coordenado pelo Prof. Dr. Everton Falcão de Oliveira, da UFMS, aprovado sob CAAE número 52447421.0.0000.0021.

Todos os participantes convidados e que aceitarem ser incluídos como sujeitos foram informados sobre a pesquisa, os objetivos, a metodologia empregada, inexistência de riscos atuais ou potenciais, benefícios previstos, a razão de sua escolha como participante e a necessidade de leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em linguagem acessível (Apêndice A). Os pais assinaram o TCLE autorizando a participação das crianças.

### **5.5 Instrumento de avaliação**

Foi utilizado o Teste *Timed Up and Go* (TUG), por meio de uma ficha estruturada (Apêndice B), que avalia a mobilidade e equilíbrio, mensurando por quantos segundos o participante leva para realizar o percurso, sendo ele: levantar-se de uma cadeira sem auxílio dos braços, caminhar a uma distância de 3 metros, bater as mãos na parede e retornar. Para as avaliações foram utilizados uma cadeira com 28 cm de altura, fita crepe para demarcar a parede, fita métrica para mensurar a distância e o comprimento dos membros inferiores e cronômetro para o tempo. O teste é iniciado com o participante sentado com as costas apoiadas no encosto da cadeira e, ao final do teste, após finalizar o percurso, o mesmo deve se sentar e apoiar as costas outra vez. O participante recebe o comando “vá” para executar o teste e o tempo é cronometrado a partir da instrução de comando até o instante em que apoia as costas no encosto da cadeira. Foram realizadas três tentativas, registrando os resultados obtidos e selecionando como melhores respostas o menor tempo e a menor quantidade de passos (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

### **5.6 Variáveis**

As variáveis independentes foram o sexo, idade, faixa etária (6-7 anos; 8-9 anos) e o comprimento dos membros inferiores da criança.

A quantidade de passos (número médio e melhor número de passos) e o tempo (tempo médio e melhor tempo) foram variáveis dependente, mensurados por meio do instrumento de pesquisa.

## 5.7 Análise de dados

Os resultados foram anotados na ficha de avaliação do próprio instrumento utilizado na avaliação, e os dados foram armazenados no software Excel onde foram organizados e agrupados.

A análise estatística foi realizada com suporte do SPSS, 23.0, respeitando-se os pressupostos de normalidade (Kolmogorov) e homogeneidade (Levene). Primeiramente, foi realizada estatística descritiva, utilizando-se frequências e porcentagens para variáveis categóricas de caracterização (sexo e faixa etária), e médias e desvio-padrão para as variáveis contínuas (idade, comprimento dos membros inferiores, e resultados do TUG). Para comparar os resultados do TUG em relação ao sexo e faixa etária, foi aplicado o teste de Mann-Whitney. Foi adotado alfa de 5%.

## **6 RESULTADOS**

### **6.1. Características da amostra**

Participaram do estudo 92 crianças; 16 foram excluídas porque não houve retorno dos responsáveis para completarem a avaliação ou optaram por interromper a participação no estudo sendo 76 incluídas neste trabalho como amostra final, sendo 52,5% (n=50) do sexo masculino; 69,30% (n=53) das crianças apresentaram faixa etária entre 6-7 anos, e 30,70% (n=23) estavam entre 8-9 anos.

As crianças foram expostas a sífilis durante o pré-natal, parto ou puerpério. A Tabela 1 apresenta as características da amostra.

**Tabela 1-** Características da amostra (n=76).

<b>Características</b>	<b>Valores</b>
<b>Idade</b> (M±DP; mínimo-máximo)	7,07±0,83; 6-9
<b>Comprimento MID</b> (M±DP; mínimo-máximo)	66,08±9,19; 0-78
<b>Comprimento MIE</b> (M±DP; mínimo-máximo)	66,15±9,20; 0-78
<b>Idade materna</b> (M±DP; mínimo-máximo)	30,21±2,83; 24-43
<b>Tratamento materno n(%)</b>	
Sim	74 (97,37%)
Não	2 (2,63%)
<b>Tratamento da criança n(%)</b>	
Sim	41 (53,95%)
Não	30 (39,47%)
Não soube responder	3 (3,95%)
Pendentes	2 (2,63%)

Legenda: M: média; DP: desvio padrão; MID: membro inferior direito; MIE: membro inferior esquerdo.

## 6.2. Caracterização da mobilidade funcional pelo TUG

O tempo médio de realização do TUG foi de 8,63±1,68, sendo o número de passos médio de 11,70±3,27. As Tabelas 2 e 3 detalham os resultados do teste segundo sexo e faixa etária.

**Tabela 2.** Caracterização dos resultados do TUG segundo sexo.

<b>TUG</b>	<b>Sexo</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo- Máximo</b>
Melhor Tempo	F	9,00	4,45-12,00
	M	8,00	5,10-13,00
Melhor Número de Passos	F	11,00	9,00-15,00
	M	11,00	9,00-17,00
Tempo Médio	F	9,17	5,53-12,33
	M	8,46	5,79-13,33
Número de Passos Médio	F	12,00	13,00-15,67
	M	12,00	10,00-19,33

Legenda: F: feminino; M: masculino.

**Tabela 3.** Caracterização dos resultados do TUG segundo faixa etária.

<b>TUG</b>	<b>Faixa Etária</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo- Máximo</b>
Melhor Tempo	6-7	8,00	4,45-11,00
	8-9	8,40	5,10-13,00
Melhor Número de Passos	6-7	11,00	9,00-15,00
	8-9	11,00	9,00-17,00
Tempo Médio	6-7	8,40	5,53-11,33
	8-9	9,05	5,79-13,33
Número de Passos Médio	6-7	12,00	10,00-15,67
	8-9	12,00	10,00-19,33



### **6.3. Comparação da mobilidade funcional pelo TUG segundo sexo e faixa etária**

Não houve diferenças entre os sexos para o melhor tempo do teste ( $U=536,50$ ;  $p = 0,08$ ), melhor número de passos ( $U=573,00$ ;  $p = 0,51$ ), tempo médio ( $U=574,50$ ;  $p = 0,13$ ) ou número médio de passos ( $U=680,00$ ;  $p = 0,83$ ) (Tabela 2).

Houve diferença nos resultados do TUG em relação à faixa etária. A faixa etária de 6-7 anos apresentou tempo médio ( $U=418,50$ ;  $p = 0,04$ ) menor do que a faixa etária de 8-9 anos. Não houve diferenças em relação à faixa etária considerando melhor tempo ( $U=440,50$ ;  $p = 0,07$ ), melhor número de passos ( $U=541,00$ ;  $p = 0,89$ ) e média do número de passos ( $U=569,50$ ;  $p = 0,74$ ) (Tabela 3).

## 7 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a mobilidade funcional em crianças de 6-9 anos de idade que foram expostas a sífilis gestacional, por meio do teste TUG. O TUG é um teste muito utilizado na prática para avaliar a mobilidade funcional e o equilíbrio em distintas populações, comumente aplicado em idosos. No entanto, vem sendo aplicado de maneira adaptada em avaliações no ambiente pediátrico.

De forma exploratória, comparamos os resultados obtidos no presente estudo com as médias do TUG encontradas em outros estudos. Observamos indicar que o tempo médio de teste para crianças expostas a sífilis congênita foi maior do que relatado pela literatura em crianças não expostas, com desenvolvimento típico, na mesma faixa etária. Enquanto encontramos uma média de 8,40 segundos entre crianças de 6-7 anos e de 9,05 segundos aos 8-9 anos, Williams *et al.* (2005) encontraram tempo médio de 5,1 segundos entre crianças típicas na faixa etária de 5-9 anos. De forma semelhante, o estudo de Habib *et al.* (1999) apontou resultado médio de teste de 5,50 e 4,90 segundos para crianças entre 5-7 e de 8-10 anos, respectivamente.

O estudo de Williams *et al.* (2005) teve como objetivo avaliar o TUG adaptado para crianças e adolescentes, e demonstrou a confiabilidade e validade da aplicação do teste em crianças a partir de 3 anos, demonstraram que o TUG é passível de diminuição em seus resultados de acordo com o tempo e indicaram que não houve diferença significativa na média do tempo entre os sexos, alinhando-se aos nossos achados.

No estudo atual, o tempo de teste aumentou com a idade, o que também difere dos achados presentes na literatura para crianças típicas, o que poderia ser explicado pelo fato de que, devido ao isolamento social imposto pela pandemia de covid-19, teve um aumento no sedentarismo (MILANI *et al.*, 2022). Isto sugere que as crianças expostas a sífilis podem apresentar uma redução da mobilidade funcional, podendo estar afetada pela presença de comprometimentos associados, como a alteração na capacidade de resposta das crianças, dificuldade neurológicas ou distúrbios de desenvolvimento (WOODS, 2005).

Este estudo possui algumas limitações, como a amostragem reduzida, a ausência de um ambiente padronizado e a falta de um grupo controle para possibilitar a comparação dos dados apresentados. Embora os responsáveis pela cronometragem tenham sido treinados antes do início das coletas, a falta de padronização pode ter gerado diferenças nos registros. Em síntese, este estudo caracteriza variáveis que podem ampliar a avaliação da mobilidade funcional em crianças, demonstrando que o TUG é um instrumento prático e acessível para

aplicação clínica para monitoramento quanto para avaliação na reabilitação em crianças, e incentivar novos estudos no contexto pediátrico.

É importante ressaltar que a ausência de um grupo controle não exposto limita a interpretação dos resultados. Pesquisas futuras poderão abordar de maneira mais profunda os efeitos da exposição à sífilis na mobilidade funcional de crianças, realizando uma comparação entre grupo exposto e grupo não exposto, além de analisar os impactos a longo prazo, auxiliando a compreensão dos efeitos adversos relacionados a exposição e ao manejo adequado do tratamento.

## **8 CONCLUSÃO**

Os resultados indicam que a exposição à sífilis gestacional pode estar associada a déficits na mobilidade funcional avaliada pelo TUG. Os dados levantados revelam a importância de investigar as repercussões motoras tardias da sífilis congênita.

## REFERÊNCIAS

AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO, G. Sífilis: Diagnóstico, tratamento e controle. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 81, n.1, p. 7-25, 2006. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0365-0596206000200002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/tSqK6nzB8v5zJJSQCfWSkPL/?format=pdf>. Acesso em: 29 fevereiro 2024.

BALE, J. F. Fetal infections and brain development. **Clinics in Perinatology**, v. 36, n. 3, p. 639-653, Sept. 2009. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.clp.2009.06.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0095510809000220?via%3Dihub>. Acesso em: 7 maio 2023.

BELANGER, B. G.; LUI, F. **Embriologia, Teratologia TORCH**. In: STATPEARLS [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545148/>. Acesso em: 20 setembro 2024.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. **Linha de cuidado para Atenção Integral à Pessoa com Sífilis Adquirida**. Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2021/linha-de-cuidado-para-atencao-integral-a-pessoa-com-sifilis-adquirida-04-02-2021-1.pdf>. Acesso em: 29 fevereiro 2024.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico de sífilis**, Número Especial, Out. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out-2022/view>. Acesso em: 5 maio 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico de sífilis**, Número Especial, Out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out.2023/view>. Acesso em: 29 fevereiro 2024.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico de sífilis**, Número Especial, Out. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2024/boletim-epidemiologico-de-sifilis-numero-especial-out-2024.pdf>. Acesso em: 26 outubro 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente**. Guia de vigilância em saúde, v. 2, ed. 6. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Acesso em: 28 fevereiro 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017 (v.2). Acesso em: 5 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. **Diretrizes para controle da sífilis congênita: manual de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Acesso em: 28 fevereiro 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Manual técnico para diagnóstico da sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Acesso em: 28 fevereiro 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Acesso em 28 fevereiro 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Acesso em: 5 maio 2023.

CARVALHO, D. E.; PIMENTEL, J. V. A.; SILVA, L. O. R.; RODRIGUES, L. M. C. L.; ANDRADE, L. S.; SANTANA, C. R. C.; MENEZES, M. A. S.; SILVA, E. E. N.; SANTOS, G. E. G.; SANTOS, S. N. L. P.; GOMES, B. G. N.; MEIRA, L. A.; SANTOS, H. M. F.; LOPES, I. M. D. Gestational and congenital syphilis: gaps to be elucidated. **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine**, v. 56, Apr. 2023. DOI: <http://doi.org/10.1590/0037-8682-0038-2023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/wc45j8p7Ds8qMzFMcJbqh6n/?lang=en>. Acesso em: 27 fevereiro 2024.

DEL PIZZO, J. Focus on diagnosis: congenital infections (TORCH). **Pediatrics in Review**, v. 32, n. 12, p. 537-542, Dec. 2011. DOI: <http://doi.org/10.1542/pir.32-12-537>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22135424/>. Acesso em: 5 maio 2023.

FEITOSA, J. A. S. ROCHA, C. H. R. COSTA, F. S. Artigo de Revisão: Sífilis congênita. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, v. 5, n. 6. Set. 2016. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br//index.php/rmsbr/article/view/6749>. Acesso em: 27 fevereiro 2024.

HORVATH, Attila. Biology and natural history of syphilis. *Sexually transmitted infections and sexually transmitted diseases*, p. 129-141, Feb. 2011. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14663-3\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14663-3_11). Disponível em: <https://link.springer.com//book/10.1007/978-3-642-14663-3>. Acesso em: 28 fevereiro 2024.

LAGO, E. G.; VACCARI, A.; FIORI, R. M. Clinical features and follow-up of congenital syphilis. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 40, n. 2, p. 85-94, Feb. 2013. DOI: <http://doi.org/10.1097/OLQ.0b013e31827bd688>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23324972/>. Acesso em: 9 maio 2023.

MILANI, S. A.; ROSA, J. V. B. X.; JUNIOR, R. P. A.; SANTOS, G.; FILHO, R. D. C.; CARRARA, P.; RÉ, A. H. N. Covid-19 and the influence of social restriction on physical activity among children and adolescents. **Journal of Physical Education**, v. 33. 2022. DOI: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3348>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jpe/a/7XKbt954PPW4hW4rFTm8VBD/?lang=en#>. Acesso em: 23 novembro 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Painel de Indicadores de Saúde no Brasil. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiY2RmNzlhZGQtYjJmZi00MWE0LWJhM2ItZWRhN2RjOTQyMmY2IiwidCI6IjhhNTU0YWQzLWI1MmItNDg2Mi1hMzZmLTg0ZDg5MWU1YzcnNSJ9>. Acesso em: 28 outubro 2024.

NEWMAN, L.; KAMB, M.; HAWKES, S.; GOMEZ, G.; SAY, L.; SEUC, A.; BROUET, N. Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data. **PLoS Medicine**, v. 10, n. 2, p. 1001396, Feb. 2013. DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001396>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23468598/>. Acesso em: 5 maio 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Global de Saúde. Genebra: OMS, 2022.

OSTRANDER, B.; BALE, J. F. Congenital and perinatal infections. **Handb of Clinical Neurology**, v. 162, p. 133-153, 2019. DOI: <http://doi.org/10.1016/B978-0-444-64029-1.00006-0>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31324308>. Acesso em: 3 maio 2023.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142-8, Feb. 1991. DOI: <http://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1991946/>. Acesso em: 3 maio 2023.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Controle de Doenças. Programa Estadual de DST/Aids. Centro de Referência e Treinamento DST/Aids. **Guia de Bolso para o Manejo da Sífilis em Gestantes e Sífilis Congênita**. 2. ed. São Paulo, 2016.

SARACENI, V.; PEREIRA, G.F.M.; DA SILVEIRA, M.F.; ARAUJO, M.A.L.; MIRANDA, A.E. Epidemiological surveillance of vertical transmission of syphilis: data from six federal units in Brazil. **Revista Pan Americana de Salud Publica**, v. 41, n. 44, Mar. 2017. DOI: <http://doi.org/10.26633/RPSP.2017.44>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6612729/>. Acesso em: 5 maio 2023.

SCHERLEY, G.; TOMASKE, M.; CANNIZZARO, V.; STEPPACHER, A.; ZUCOL, F.; THEILER, M.; TRELLU, L. T.; LABUTIN, A.; BOSSHARD, P. P.; BERGER, C.; SAUTEUR, P. M. M. Congenital syphilis in Switzerland: a retrospective cohort study, 2010 to 2019. **Swiss medical weekly**, v. 21, p. 153, Nov 2023. DOI: [10.57187/smw.2023.40121](https://doi.org/10.57187/smw.2023.40121). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37988348/>. Acesso em: 27 outubro 2024.

SCHMID, G. P.; STONER, B. P.; HAWKES, S.; BROUET, N. The need and plan for global elimination of congenital syphilis. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 34, suppl. 7, p. S5-S10, July 2007. DOI: <http://doi.org/10.1097/01.olq.0000261456.09797.1b>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17592390/>. Acesso em: 5 maio 2023.

SEDAGHAT, K.; ZAHEDIASL, S.; GHASEMI, A. Intrauterino programming. **Iranian Journal of Basic Medical Sciences**, v. 3, p. 212-220, Mar. 2015. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4414985/#abstract1>. Acesso em: 23 novembro 2024.

TSIMIS, M. E.; SHEFFIELD, J. S. Update on syphilis and pregnancy. **Birth Defects Research**, v. 109, n. 5, p. 347-352, Mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1002/bdra.23562>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28398683/>. Acesso em: 9 maio 2023.

TUDDENHAM, S.; GHANEM, K. G. Neurosyphilis: knowledge gaps and controversies. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 45, n. 3, p. 147-151, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000723>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29420441/>. Acesso em: 28 fevereiro 2024.

VOEKT, C. A.; RINDERKNECHT, T.; HIRSCH, H. H.; BLAICH, A.; HÖSLI, I.M. Ultrasound indications for maternal STORCH testing in pregnancy. **Swiss Medical Weekly**, v. 13, n. 14534, p. 147, Nov. 2017. DOI: <http://doi.org/10.4414/smw.2017.14534>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29185251/>. Acesso em: 3 maio 2023.

WENDEL, G. D.; SHEFFIELD, J. S.; HOLLIER, L. M.; HILL, J. B.; RAMSEY, P. S.; SÁNCHEZ, P. J. Treatment of syphilis in pregnancy and prevention of congenital syphilis. **Clinical infectious diseases**, v. 35, suppl. S202-S209, Oct. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1086/342108>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12353207/>. Acesso em: 9 maio 2023.

WILLIAMS, E. N.; CARROLL, S. G.; REDDIHOUGH, D.S.; PHILLIPS, B. A.; GALEA, M. P. Investigation of the timed 'up & go' test in children. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 47, n. 8, p. 518-24, Aug. 2005. DOI: <http://doi.org/10.1017/s0012162205001027>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16108451/>. Acesso em: 3 maio 2023.

WILLRICH, A.; AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Motor development in childhood: influence of the risk factors and intervention programs. **Revista Neurociencias**, v. 17, p. 51-56, Jan. 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/285666432\\_Motor\\_development\\_in\\_childhood\\_Influence\\_of\\_the\\_risk\\_factors\\_and\\_intervention\\_programs](https://www.researchgate.net/publication/285666432_Motor_development_in_childhood_Influence_of_the_risk_factors_and_intervention_programs). Acesso em: 23 novembro 2024.

WILTGEN, A. C.; VALENTINI, N. C.; MARCELINO, T. B.; GUIMARÃES, L. S. P.; SILVA, C. H.; BERNARDI, J. R.; GOLDANI, M. Z. Different intrauterine environments and children motor development in the first 6 months of life: a prospective longitudinal cohort. **Scientific reports**, v. 1, n. 13, p. 10325, Jun. 2023. DOI: [10.1038/s41598-023-36626-y](https://doi.org/10.1038/s41598-023-36626-y). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37365232/>. Acesso em: 23 novembro 2024.

WOODS, C. R. Syphilis in children: congenital and acquired. **Seminars in pediatric infectious diseases**, v. 4, p. 245-57, Oct. 2005. DOI: [doi: 10.1053/j.spid.2005.06.005](https://doi.org/10.1053/j.spid.2005.06.005). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16210105/>. Acesso em: 27 outubro 2024.

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A criança pela qual você é responsável está sendo convidada a participar da pesquisa intitulada "Sífilis gestacional e congênita em Campo Grande: avaliação de desfechos tardios em crianças nascidas no período de desabastecimento de penicilina e monitoramento da incidência da doença durante pandemia de covid-19", desenvolvida pelos pesquisadores Caroliny Oviedo Fernandes e Everton Falcão de Oliveira. O objetivo central do estudo é "avaliar a associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e a acuidade visual com a exposição intrauterina ao *Treponema Pallidum*, bactéria que causa a sífilis, em crianças nascidas durante o período de desabastecimento de penicilina (2015-2016) e os fatores associados à ocorrência de sífilis gestacional e congênita no período da pandemia por COVID-19 (2019-2021)."

O convite para a participação dele(a) se deve ao nascimento no período de 2015 a 2016 e a mãe não ter histórico de infecção por sífilis em nenhum momento da vida ou por ele(a) ter nascido no período de 2015 a 2016 e ter sido exposto a sífilis materna durante a gestação.

Consentir a participação dele(a) é ato voluntário, isto é, não obrigatório, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não que ele(a) participe, bem como retirar a sua anuência a qualquer momento. Nem você nem ele(a) terão prejuízo algum caso decidam não consentir com a participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas pelo participante.

Qualquer dado que possa identificar o participante será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre a participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A pessoa pela qual você é responsável será pesada, sua altura será medida, e serão realizadas avaliações do desenvolvimento neuropsicomotor por da observação e utilização de objetos específicos (brinquedos) pela criança e da avaliação oftalmológica com realização de um exame do olho em que será necessária a dilatação da pupila com a aplicação de um colírio quando a criança estiver nas dependências do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da UFMS (HUMAP/UFMS). Ambas as avaliações serão realizadas por médicos especialistas no Ambulatório Geral Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da UFMS (HUMAP/UFMS).

O tempo de duração da avaliação de desenvolvimento é de aproximadamente 30 minutos e avaliação da acuidade visual 20 minutos. As avaliações serão registradas em um formulário específico de cada avaliação e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas os pesquisadores. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade do pesquisador responsável, por pelo menos cinco anos, conforme Resolução CNS nº 466/2012.

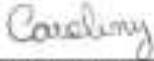
O benefício relacionado com a participação nesta pesquisa é a avaliação do desenvolvimento motor e cognitivo e de acuidade visual da pessoa pelo qual é responsável. Tais avaliações possibilitarão, se for o caso, o diagnóstico de alterações motoras, cognitivas e visuais de forma precoce, o que pode facilitar a tomada de condutas. Além disso, durante a avaliação pelos especialistas médicos, você irá receber orientações que contribuirão para estimular o desenvolvimento da criança. Na presença de alguma alteração tanto na avaliação do desenvolvimento motor e cognitivo e da acuidade visual, a criança será encaminhada para os atendimentos com especialistas conforme a necessidade identificada, seguindo o fluxo determinado pelo Sistema Único de Saúde.

O risco direto relacionado com a participação nesta pesquisa é de desconforto e/ou leve cansaço na avaliação clínica, entretanto a avaliação será realizada por profissional especializado, experiente com o público participante e um responsável também estará presente durante a avaliação, fornece segurança e tranquilidade ao participante. Também poderá ocorrer dor e desconforto durante a coleta de sangue. Em caso de desconforto do (a) pessoa pelo qual é responsável, o profissional responsável pela avaliação ou coleta deverá ser comunicado de qualquer desconforto que sentir durante as avaliações ou coleta de sangue. Haverá possibilidade de retomada da abordagem na necessidade de interrupção por causas adversas. Serão realizadas adequações que visem minimizar qualquer dano referido ou percebido.

Devido e inerente ao próprio procedimento de punção venosa periférica, poderá ocorrer dor e/ou hematoma no local da punção venosa, com duração de três dias. Orientados a não dobrar o braço punccionado por alguns minutos, pressionar o local punccionado por alguns minutos, não utilizar bolsa/mochila ou segurar pacotes ou peso com braço que foi punccionado; e, na ocorrência de hematoma, fazer compressa fria no local por alguns minutos.

Em caso de gastos decorrentes da participação na pesquisa, a pessoa pela qual você é responsável (e seu acompanhante, se houver) será ressarcida. Em caso de eventuais danos decorrentes da participação na pesquisa, o participante será indenizado quando devidamente comprovado.

\_\_\_\_\_  
Rubrica do participante

  
\_\_\_\_\_  
Rubrica do pesquisador



Os resultados desta pesquisa serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e no formato de dissertação/tese.

Este termo é redigido em duas vias, sendo uma do responsável pelo participante da pesquisa e outra do pesquisador. Em caso de dúvidas quanto a participação da pessoa pela qual você é responsável, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável através do email "caroliny.oviedo@gmail.com", do telefone "(67) 99208-0488", ou por meio do endereço Rua Iporá, 55, Jardim Jacy, Campo Grande, MS.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS (CEP/UFMS), localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias 'Hércules Maymone' - 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande - MS; e-mail: cepconep.propp@ufms.br; telefone: 67-3345- 7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

marque esta opção se você concorda que durante a participação nesta pesquisa da pessoa pela qual você é responsável seja realizada a avaliação do desenvolvimento motor e cognitivo e de acuidade visual

marque esta opção se você não concorda que durante a participação nesta pesquisa da pessoa pela qual você é responsável seja realizada a avaliação do desenvolvimento motor e cognitivo e de acuidade visual

  
\_\_\_\_\_

Caroliny Oviedo Fernandes  
Pesquisador responsável

Campo Grande , MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do responsável pelo participante da pesquisa

Campo Grande , MS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_  
Local e data

## APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados

<b>INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – AVALIAÇÃO MOTORA</b> <b>CRIANÇAS EXPOSTAS AO <i>T. PALLIDUM</i> DURANTE A GESTAÇÃO E NASCIDAS ENTRE 2015 E 2017</b>	
Nome do Entrevistador: _____	
Data da coleta: ____/____/20____      horário: ____:____	
Código de Identificação (COD_ID): _____	
Nome da mãe: _____	
Nome da criança: _____	
CNS: _____	
Sexo: ( ) Masculino    ( ) Feminino      Data de Nascimento: ____/____/____      Idade (anos): ____	
TRIAGEM PARA AVALIAÇÃO MOTORA	
<p>1. Uso de lentes corretivas (óculos): <input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não            Se sim, qual a razão? _____            Há quanto tempo utiliza as lentes corretivas (óculos): _____</p>	
<p>2. Seu filho nasceu prematuramente: <input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não            Se sim, de quantas semanas? _____</p>	
<p>3. Seu filho possui alguma dificuldade/limitação física/doença que o impossibilita de realizar atividades físicas?  <input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não            Qual? _____</p>	
<p>4. Seu filho pratica alguma atividade física regular? <input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não            Há quanto tempo? _____            Modalidade: _____      Quantas vezes por semana? _____</p>	
<p>5. Em relação a atividade física, como considera seu filho?  <input type="checkbox"/> Sedentário      <input type="checkbox"/> Insuficientemente ativo      <input type="checkbox"/> Ativo      <input type="checkbox"/> Muito ativo</p>	
<p>6. Seu filho ficou doente nas últimas duas semanas? <input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não            O que ele teve? _____</p>	
<p>7. Seu filho toma alguma medicação? <input type="checkbox"/> Sim      <input type="checkbox"/> Não            Qual? _____</p>	
<p>8. Seu filho realiza atividades preferencialmente com os membros (mão/pé):  <input type="checkbox"/> Direito (destro)      <input type="checkbox"/> Esquerdo (sinistro)      <input type="checkbox"/> Direito e esquerdo (ambidestro)</p>	
AVALIAÇÃO DA COMPETÊNCIA MOTORA - MCA (preenchimento exclusivo do avaliador)	
Para cada tarefa deverá ser considerado o melhor desempenho	
<p>1. Tarefas estabilizadoras            ➤ Tarefa 1: Transposição de plataforma: _____ pontos            ➤ Tarefa 2: Saltos laterais: _____ pontos</p>	
<p>2. Tarefas locomotoras            ➤ Tarefa 3: Velocidade de lançamento: _____ mph = _____ m/s = _____ Km/h            ➤ Tarefa 4: Velocidade de chutar: _____ mph _____ m/s = _____ Km/h</p>	
<p>3. Tarefas manipulativas (considerar o melhor desempenho)            ➤ Tarefa 5: Salto em profundidade: _____ cm            ➤ Tarefa 6: Shuttle Run: _____ segundos</p>	
AVALIAÇÃO "TIME UP TO GO" (preenchimento exclusivo do avaliador)	
<p>1. Medidas de membros inferiores:            a) MID: _____ cm      b) MIE: _____ cm</p>	
<p>2. 1ª Tentativa : a) Tempo : _____ segundos      b) Quantidade de passos : _____</p>	
<p>3. 2ª Tentativa : a) Tempo : _____ segundos      b) Quantidade de passos : _____</p>	
<p>4. 3ª Tentativa : a) Tempo : _____ segundos      b) Quantidade de passos : _____</p>	

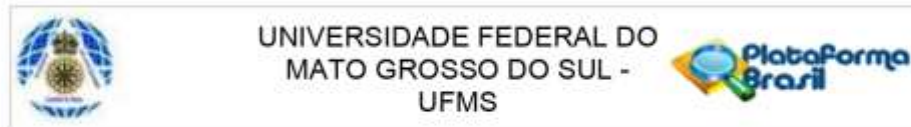
## REGISTRO DE AVALIAÇÃO DO MCA

TENTATIVAS	ATIVIDADES MCA					
	Plataforma (pontos)	Salto lateral (pontos)	Lançamento (mph)	Chute (mph)	Salto profundidade (cm)	Corrida (segundos)
1º						
2º						
3º	XXXX	XXXX				XXXX
<b>Melhor resultado</b>						

Avaliador: \_\_\_\_\_



## ANEXO – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Sífilis gestacional e congênita em Campo Grande: avaliação de desfechos tardios em crianças nascidas no período de desabastecimento de penicilina e monitoramento da incidência da doença durante pandemia de Covid-19

**Pesquisador:** CAROLINY OVIEDO FERNANDES

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 52447421.0.0000.0021

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.339.395

#### Apresentação do Projeto:

Emenda com o objetivo de apresentar alterações no protocolo.

Foram apresentadas as seguintes modificações:

1) Inclusão de 2 novos membros na equipe executora do projeto: (1) Cicero Rafael Cena da Silva, que será responsável pelas análises laboratoriais adicionadas ao projeto: espectroscopia óptica; (2) Luciana Aparecida da Cunha Borges, que participará da coleta de dados e avaliação motora das crianças. 2) Inclusão de nova análise laboratorial (espectroscopia óptica), que utilizará o material biológico já previsto e aprovado em versão anterior deste projeto. A espectroscopia óptica será realizada paralelamente à análise imunológica (pesquisa e dosagem de citocinas) para verificar se há diferença na composição do soro das crianças de ambos os grupos e, conseqüentemente, se há diferença na refração da luz medida pela espectroscopia óptica. 3) Alteração do local de realização da coleta de dados. Devido ao elevado número de faltas nos agendamentos que foram realizados nos meses de fevereiro a maio/2023 (foram agendadas e confirmadas 60 crianças nesse período, mas somente 11 compareceram à UFMS para avaliação), solicitamos alteração do local de coleta, que será feita em domicílio (na residência da criança, em data e horário agendado por telefone com o responsável legal pela criança). 4) Expansão temporal e geográfica dos dados secundários que serão utilizados para avaliação dos fatores associados à ocorrência da sífilis gestacional e

**Endereço:** Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros, Prédio das Pró-Reitorias, Hércules Maymonez, 1º andar  
**Bairro:** Pioneiros **CEP:** 70.070-900  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7167 **Fax:** (67)3345-7167 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 6.339.395

Investigador	Projeto_Caroliny_Oviedo_CEP_emenda_2023.pdf	01/09/2023 15:12:01	Everton Falcão de Oliveira	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	30/09/2021 12:15:59	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	ANEXO_D_Anuencia_cabeca_pescoço_2.pdf	30/09/2021 12:12:03	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	ANEXO_F_termino_compromisso_banco_de_dados.pdf	16/09/2021 20:01:51	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	ANEXO_E_anuencia_iped_apae.pdf	16/09/2021 20:01:33	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	ANEXO_C_anuencia_ambulatorio_ped.pdf	16/09/2021 19:58:02	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	ANEXO_B_ANUENCIA_SESAU.pdf	16/09/2021 19:56:31	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	ANEXO_A_Denver_II.pdf	16/09/2021 17:45:27	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito
Outros	APENDICE_C_crianças_ofthalmo.pdf	16/09/2021 17:44:41	CAROLINY OVIEDO FERNANDES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPO GRANDE, 02 de Outubro de 2023

Assinado por:  
Juliana Dias Reis Pessalacia  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros 2 Prédio das Pró-Reitorias 2 Hércules Maymone 2 1º andar  
**Bairro:** Pioneiros **CEP:** 70.070-900  
**UF:** MS **Município:** CAMPO GRANDE  
**Telefone:** (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br