



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO

LUANA DIAS XAVIER

Análise epidemiológica da hipospádia em nascidos vivos do sexo masculino no Brasil de
2014 a 2023: um estudo ecológico

LAGARTO
2025

LUANA DIAS XAVIER

Análise epidemiológica da hipospádia em nascidos vivos do sexo masculino no Brasil de
2014 a 2023: um estudo ecológico

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de Médico,
pelo curso de Medicina da Universidade Federal de
Sergipe - Campus Lagarto.

Orientador: Prof. Emerson de Santana Santos.

LAGARTO

2025

LUANA DIAS XAVIER

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA HIPOSPÁDIA EM NASCIDOS VIVOS DO SEXO
MASUCLINO NO BRASIL DE 2014 A 2023: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de Médico,
pelo curso de Medicina da Universidade Federal de
Sergipe - Campus Lagarto.

Orientador: Prof. Emerson de Santana Santos.

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

Banca Examinadora

_____	Nota: _____
Prof. Dr. Emerson de Santana Santos – DMEL/UFS (Orientador)	
_____	Nota: _____
Profª. Dra. Aline de Siqueira Alves Lopes – DMEL/UFS (1º examinador)	
_____	Nota: _____
Prof. Dr. Alexandre Machado de Andrade – DMEL/UFS (2º examinador)	
_____	Nota: _____
Profª. Dra. Mônica Melo Seabra - DESL/UFS (3º examinador)	

[illegible]

É concedida à Universidade Federal de Sergipe permissão para reproduzir cópias desta monografia e emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste trabalho acadêmico pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Luana Dias Xavier

XAVIER, Luana Dias

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA HIPOSPÁDIA EM NASCIDOS VIVOS DO SEXO MASUCLINO NO BRASIL DE 2014 A 2023: UM ESTUDO ECOLÓGICO.

Lagarto, Sergipe, Brasil, 2025.

Trabalho de Conclusão de Curso. Departamento de Medicina de Lagarto
Universidade Federal de Sergipe, Sergipe.

I. Universidade Federal de Sergipe. DMEL.

II. Análise epidemiológica da hipospádia em nascidos vivos do sexo masculino no Brasil de 2014 a 2023: um estudo ecológico.

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta jornada no curso de Medicina, repleta de estudos intensos, desafios diários, plantões, provas e intermináveis idas e vindas à Lagarto, percebi o quanto o suporte de pessoas queridas faz toda a diferença. Sem o incentivo, a paciência e a presença de cada um, superar os obstáculos e chegar até aqui teria sido muito mais difícil.

À minha família, sou muito grata pelo amor incondicional, pelo incentivo constante e por sempre acreditarem no meu potencial, mesmo nos momentos de dificuldade. Sem vocês, nada disso seria possível.

Aos meus amigos, especialmente Aynoa e Lucas, que me apoiaram, compartilharam risadas e me motivaram nos momentos de cansaço, tornando essa jornada mais leve e prazerosa.

Ao meu namorado Pedro, gratidão pelo carinho, amor, paciência e suporte diário, sendo um pilar fundamental durante todo o processo de dedicação e estudo.

Por fim, agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Emerson, pela orientação competente, paciência e ensinamentos valiosos que levarei para toda a vida. O senhor é uma inspiração e exemplo na Medicina.

A todos, meu sincero muito obrigada.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hipospádia é a malformação congênita mais comum da genitália externa masculina após a criptorquidia, caracterizando-se por um desenvolvimento incompleto da uretra com deslocamento do meato uretral para a face ventral do pênis. **OBJETIVOS:** O presente estudo se propõe a avaliar a prevalência da hipospádia em nascidos vivos do sexo masculino no Brasil, entre 2014 e 2023, bem como caracterizar seus subtipos e descrever variáveis pré-natais, neonatais e maternas. **MÉTODOS:** Trata-se de estudo observacional, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários obtidos por meio da Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde (IVIS), nos registros do Ministério da Saúde. **RESULTADOS:** Durante o período analisado, foram identificados 9.467 casos entre 14.376.675 nascidos vivos do sexo masculino, correspondendo a uma prevalência média de 65,8 casos por 100.000 nascidos. A análise revelou discrepância entre os dados nacionais e a literatura internacional, que apontam prevalências entre 200 a 800 por 100.000 nascidos, possivelmente devido à subnotificação e/ou falhas no diagnóstico. **CONCLUSÃO:** Portanto, o reconhecimento precoce da hipospádia é essencial para o encaminhamento adequado e melhora do prognóstico, sendo necessário aprimorar os registros e a capacitação dos profissionais para diagnóstico neonatal.

Palavras-chave: Hipospádia; Anormalidades Congênitas; Prevalência; Epidemiologia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hypospadias is the most common congenital malformation of the male external genitalia after cryptorchidism, characterized by incomplete development of the urethra, with the urethral meatus located on the ventral surface of the penis. **OBJECTIVES:** This study aimed to evaluate the prevalence of hypospadias in live-born males in Brazil from 2014 to 2023, to characterize its subtypes, and to describe prenatal, neonatal, and maternal variables. **METHODS:** This is an observational, descriptive, and retrospective study based on secondary data obtained from the Integrated Health Surveillance Platform (IVIS), registered in the Brazilian Ministry of Health. **RESULTS:** Between 2014 and 2023, 9,467 cases were identified among 14,376,675 live-born males, corresponding to an average prevalence of 65.8 cases per 100,000 births. The analysis revealed a discrepancy between national data and international literature, which reports prevalence rates between 200 and 800 per 100,000 live births, possibly due to underreporting and/or diagnostic failures. **CONCLUSION:** Early recognition of hypospadias is essential for appropriate referral and improved prognosis. Enhancing data recording and healthcare professional training for neonatal diagnosis is crucial.

Keywords: Hypospadias; Congenital Abnormalities; Prevalence; Epidemiology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. HIPÓTESES	9
3. JUSTIFICATIVA	10
4. OBJETIVOS	10
5. REVISÃO DE LITERATURA	10
6. MÉTODOS	12
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXOS.....	26
ANEXO I	26
ANEXO II	26
ANEXO III	27
ANEXO IV	27

1. INTRODUÇÃO

A Hipospádia é uma das anomalias congênitas mais comuns em homens. Ocupa o segundo lugar entre os recém-nascidos do sexo masculino, perdendo apenas para criptorquidia. (VAN DER HORST et al., 2017). É a malformação mais comum da genitália externa masculina, dado que mostra a importância do conhecimento da doença para o médico generalista da atenção primária, para o pediatra e para o cirurgião pediátrico. (CONRADO et al., 2019).

Ela é caracterizada pelo desenvolvimento incompleto da uretra, com disposição do meato uretral na face inferior do pênis (face ventral) e não na extremidade da glândula. (CARMICHAEL et al., 2012).

A prevalência de hipospádia varia em torno de 400 a 600 para cada 100.000 nascidos vivos. Possui etiologia idiopática na maioria dos casos (em torno de 90%). Em cerca de 10% dos casos, sua causa pode ser atribuída a alterações genéticas, hormonais e sindrômicas. (CARMICHAEL et al., 2012).

Os pacientes com hipospádia podem enfrentar sérios problemas psicológicos, além de dificuldades físicas com a micção e funções sexuais. (CHANG et al., 2020). Felizmente, existe tratamento e ele é cirúrgico, visando a correção tanto estética quanto funcional da genitália masculina. Deve ser feito de forma precoce (recomendado entre 6 a 18 meses de vida), para melhor prognóstico e garantindo qualidade de vida ao paciente desde cedo. (VAN DER HORST et al., 2017).

Devido sua prevalência relativamente considerável e pelo fato de ser uma condição operável, idealmente de forma precoce, torna-se importante o diagnóstico correto desde cedo, de preferência ainda na maternidade, após o nascimento.

2. HIPÓTESES

H1: A prevalência da hipospádia nos nascidos vivos do sexo masculino no Brasil é semelhante às informações encontradas na literatura.

H0: A prevalência da hipospádia nos nascidos vivos do sexo masculino no Brasil não é semelhante às informações encontradas na literatura.

3. JUSTIFICATIVA

Pelo fato de ser a anomalia da genitália externa mais comum do sexo masculino e não ter etiologia definida na maioria dos casos, é importante pesquisar se a condição está sendo diagnosticada de forma precoce após o nascimento e analisar a sua epidemiologia.

4. OBJETIVOS

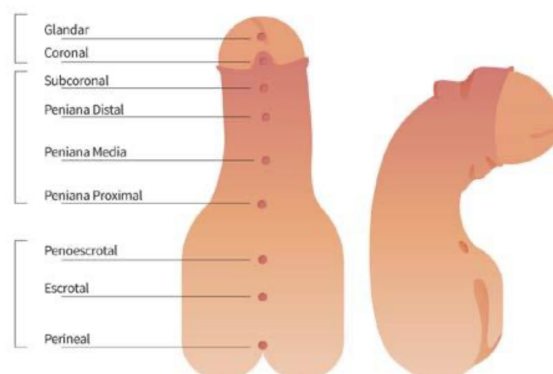
Avaliar a prevalência, caracterizar os subtipos de hipospádia e descrever as variáveis pré-natais, neonatais e maternas dos nascidos vivos com hipospádia no Brasil de 2014 a 2023.

5. REVISÃO DE LITERATURA

Hipospádia é definida como uma malformação genitourinária na qual ocorre uma fusão incompleta das pregas uretrais. Como resultado, obtém-se um meato uretral de localização anômala, em uma posição mais proximal na face ventral do pênis, em algum ponto entre a glândula e o períneo. (BASTOS et al, 2008).

Trata-se da mais frequente anomalia da genitália externa masculina, com uma prevalência de 1 para cada 125 a 200 nascidos vivos masculinos. Em prematuros, essa prevalência aumenta mais ainda, chegando a uma frequência 10 vezes maior que na população em geral. (BASTOS et al, 2008).

Figura 1. Classificação de Duckett para hipospádias.



Na maior parte das vezes, o quadro é acompanhado por curvatura peniana ventral congênita, que se manifesta em decorrência de tecido fibroso ventral (resquício do corpo esponjoso hipoplásico) ou desproporção dos corpos cavernosos. Também pode se apresentar com a presença de prepúcio exuberante e redundante apenas na face dorsal do pênis. (CONRADO et al, 2019).

O desenvolvimento do sistema urinário apresenta íntima relação com o sistema reprodutor e a genitália externa. Apenas a partir da sexta semana de gestação é que se inicia a diferenciação do tubérculo genital e das pregas genitais em direção ao aparelho reprodutor masculino ou feminino, de acordo com a presença ou não de hormônios sexuais masculinos. Sabe-se que a diferenciação do trato genitourinário para o fenótipo masculino exige três hormônios: testosterona, 5-alfa diidrotestosterona, e o hormônio anti-mulleriano. Esse último induz a regressão do ducto de Müller; a testosterona estimula a diferenciação das estruturas derivadas do ducto de Wolff (epidídimo, vaso deferente e vesícula seminal) e a 5-alfa diidrotestosterona atua na diferenciação do seio urogenital. A base etiopatogênica da hipospádia é uma deficiência de testosterona durante a fase crítica de morfogênese da uretra (da nona à décima terceira semana de gestação). (CONRADO et al, 2019).

A etiologia exata da hipospádia é desconhecida, mas acredita-se que inclua fatores genéticos, endócrinos e ambientais. Acredita-se que a herança seja poligênica e foi observada com mais frequência em homens com histórico familiar de hipospádia. (DONAIRE et al, 2023).

Na maioria dos pacientes, a hipospádia apresenta-se como uma doença isolada. Entretanto, em algumas situações ela pode associar-se a outras anomalias como: criptorquidia, cisto de utrículo, hérnia inguinal, agenesia renal, persistência de estrutura mulleriana e estados intersexuais. Nesses casos é importante salientar que associadas ou não à criptorquidia, a possibilidade de uma anomalia de diferenciação sexual deve ser afastada, antes de se estabelecer o sexo da criança. (IKOMA et al, 1985).

Em cerca de 70% dos casos, o meato uretral está posicionado distalmente à diáfise, representando uma forma mais branda da doença. Os 30% restantes dos casos localizam-se proximalmente, sendo mais complicados e requerendo avaliação mais aprofundada. (HALASEH et al, 2022).

O tratamento da anomalia é estritamente cirúrgico visando corrigir aspectos funcionais e estéticos que, se não reparados, levam o paciente a dificuldades no desenvolvimento sexual e no convívio social. A cirurgia é atualmente recomendada em idade precoce, principalmente entre seis e 18 meses. (HALASEH et al, 2022).

O procedimento cirúrgico compreende duas etapas fundamentais: a correção da curvatura e a uretroplastia. O primeiro visa corrigir a curvatura ventral do pênis. O segundo, subsequente, tem por finalidade levar a uretra ao seu local anatômico. (JUNIOR et al, 2007).

6. MÉTODOS

É um estudo observacional, descritivo e retrospectivo. Foi elaborado a partir de dados secundários do Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas e Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, disponibilizado pelo Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DAENT/SVSA/MS), através da Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (IVIS).

A delimitação temporal foi de janeiro de 2014 a dezembro de 2023, determinada a partir dos dados disponíveis na plataforma.

O local estudo foi o Brasil e teve como população alvo os nascidos vivos do sexo masculino com diagnóstico de hipospádia ao nascimento.

As variáveis estudadas foram: prevalência, mês da gestação que iniciou o pré-natal, semanas de gestação, peso ao nascer e raça/cor.

As informações foram coletadas pela pesquisadora entre junho e agosto de 2025, através da Plataforma IVIS. Foi acessada a página virtual da plataforma na internet (<http://plataforma.saude.gov.br/>), sendo selecionadas as opções: “Natalidade”, “Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas, disponibilizado pelo Departamento de Análise Epidemiológica”, “Nascidos vivos por residência - Hipospádias (Q54) - Brasil”. Posteriormente, foram selecionadas as variáveis em estudo relacionadas aos anos 2014-2023 (passo a passo em anexo).

Além disso, também foi necessário acessar o painel de monitoramento de nascidos vivos, para calcular a prevalência das variáveis, no mesmo site (<http://plataforma.saude.gov.br/>). Foi selecionado: “Natalidade” e “Painel de Monitoramento dos Nascidos Vivos”. Após isso, foram selecionadas as variáveis do estudo relacionadas aos anos 2014-2023.

Os dados coletados e utilizados são de domínio público e estão disponíveis de forma aberta no endereço eletrônico da Plataforma IVIS. De acordo com a resolução nacional nº 510/2016, publicada pelo Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016), não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que não ocorreu

nenhuma referência pessoal aos participantes, já que os dados de identificação pessoal não são divulgados na base de dados.

Na análise dos dados coletados, foi realizada uma abordagem estatística descritiva, utilizando as frequências absolutas e relativas (porcentagem – %) para caracterizar os casos de hipospádia registrados entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil. As variáveis avaliadas incluíram ano do nascimento, mês de início do pré-natal, idade gestacional ao nascimento, peso ao nascer, tipo de hipospádia e raça/cor declarada. A proporção foi calculada em relação ao número de nascidos vivos em cada ano (a cada 100.000). Os dados avaliados foram organizados em tabelas e representados graficamente.

As análises inferenciais destinadas a avaliar a variação temporal da proporção do número de casos de hipospádia (variável dependente) foram conduzidas por meio da análise de regressão de Prais-Winsten, com o objetivo de estimar os coeficientes angulares (β). Para tal, aplicou-se previamente a transformação logarítmica em base 10 ($\log_{10}$) e obteve-se os intervalos de confiança de 95% (IC95%). Todos os procedimentos estatísticos foram realizados no *software* JAMOV, versão 2.4.6 (Sydney, Austrália), adotando-se um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Valores de p inferiores a 0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período analisado, de 2014 a 2023, foram registrados 14.376.675 nascidos vivos do sexo masculino, dos quais 9467 possuíam hipospádia ao nascimento, representando uma prevalência média de 65,8 casos a cada 100.000 nascidos vivos.

A Tabela 1 apresenta o número de casos de hipospádia em recém-nascidos do sexo masculino entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil. Observa-se que essa proporção anual não se manteve estável ao longo dos anos, mas apresentou variações discretas em relação à média do período. O total acumulado mostra a dimensão da condição durante o período avaliado.

Tabela 1. Casos de hipospádia em recém-nascidos do sexo masculino entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Ano	Nascidos vivos do sexo masculino	Casos de hipospádia	Prevalência (a cada 100.000)
2014	1.526.907	959	62,8
2015	1.544.692	994	64,4
2016	1.463.231	963	65,8
2017	1.498.483	1.074	71,7
2018	1.508.595	1.007	66,8
2019	1.457.226	931	63,9
2020	1.398.043	917	65,6
2021	1.369.558	840	61,3
2022	1.310.671	849	64,8
2023	1.299.269	933	71,8
Total	14.376.675	9.467	65,8

Os anos com maior prevalência da condição foram os anos de 2017 e 2023, representando 71 casos a cada 100.000 nascidos vivos.

Dados de sistemas internacionais de vigilância de defeitos congênitos indicam que a prevalência global de hipospádia entre recém-nascidos vivos do sexo masculino situa-se tipicamente entre 200 e 400 casos por 100.000 nascidos vivos. (YU et al, 2019).

Além disso, outros estudos específicos mostram variações importantes, como: na Austrália, a prevalência foi de 351 por 100.000 nascidos vivos. (SCHNEUER et al, 2015). Já em Taiwan, a prevalência encontrada foi de 33,8 por 10.000 nascidos vivos. (HUANG et al, 2011).

É importante ressaltar que há variações regionais significativas, com alguns estudos dos EUA relatando prevalências superiores a 700 por 100.000 nascidos vivos, enquanto países europeus como Suécia e Dinamarca apresentam taxas entre 450 a 800 por 100.000 nascidos vivos. (NORDENVALL et al, 2013).

De acordo com a prevalência encontrada na literatura, era esperado que fosse encontrado pelo menos valores em torno de 200 a 800 casos de hipospádias a cada 100.000

nascidos vivos, o que não ocorreu, seja pela subnotificação ou pelo não reconhecimento do diagnóstico no exame físico do recém nascido.

A Figura 2 apresenta a variação temporal dessa variável. A análise de regressão de Prais-Winsten indicou que não houve tendência temporal significativa entre 2014 e 2023 (p -valor = 0,548, β_1 = 0,002 [IC95% = -0,002 – 0,008]).

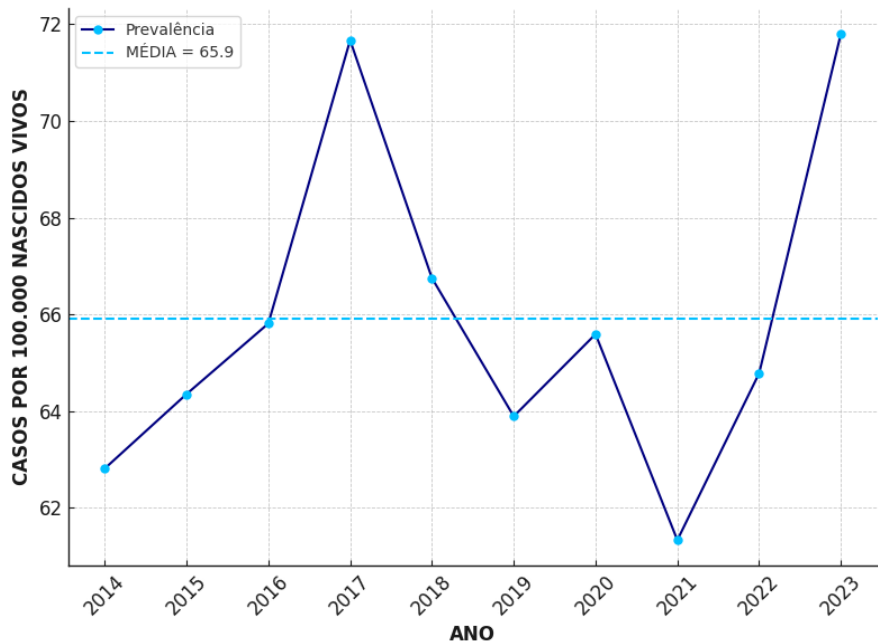


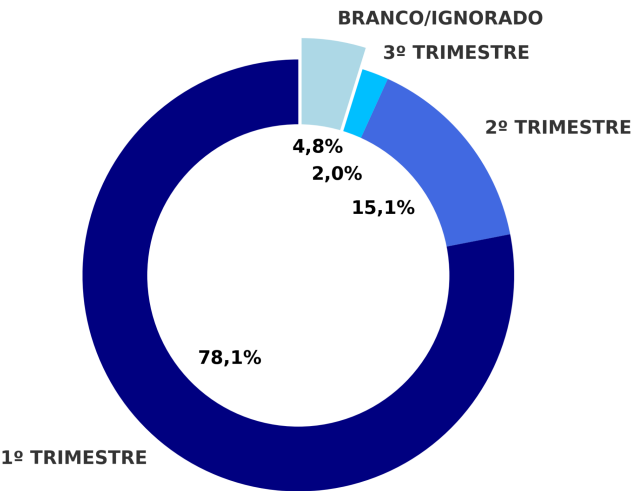
Figura 2. Variação temporal da proporção de hipospádia em recém-nascidos do sexo masculino entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

A Tabela 2 e a Figura 3 demonstram o trimestre em que as gestantes iniciaram o pré-natal em casos de nascidos com hipospádia. A maioria dos acompanhamentos foi iniciada nos primeiro trimestre, destacando a importância do início precoce do pré-natal para rastreamento e intervenções.

Tabela 2. Distribuição do trimestre em que as gestantes iniciaram o pré-natal em casos de nascidos vivos do sexo masculino com hipospádia entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Início do pré-natal	Casos de hipospádia	Percentual de casos
1º trimestre	7.390	51,4%
2º trimestre	1.433	10%
3º trimestre	189	1,3%
Branco/Ignorado	455	3,2%

Figura 3. Distribuição do trimestre em que as gestantes iniciaram o pré-natal em casos de nascidos vivos com hipospádia entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).



Na Tabela 3 e Figura 4, observa-se a distribuição dos casos de hipospádia conforme a idade gestacional ao nascimento. A maior parte dos casos (77,1%) ocorreu em nascimentos a termo, entre 37 e 41 semanas. Todavia, a prevalência da condição foi maior nos prematuros.

Tabela 3. Distribuição dos nascidos vivos do sexo masculino com hipospádia de acordo com sua idade gestacional ao nascimento, entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Idade gestacional (semanas)	Casos de hipospádia	Nascidos vivos do sexo masculino	Prevalência (a cada 100.000)
< 22	2	7.635	26,1
22 a 27	48	75.264	63,7
28 a 31	212	151.961	139,5
32 a 36	1661	1.433.281	115,8
37 a 41	7295	12.127.445	60,1
≥ 42	169	347.401	48,6
Branco/Ignorado	80	233.688	34,23

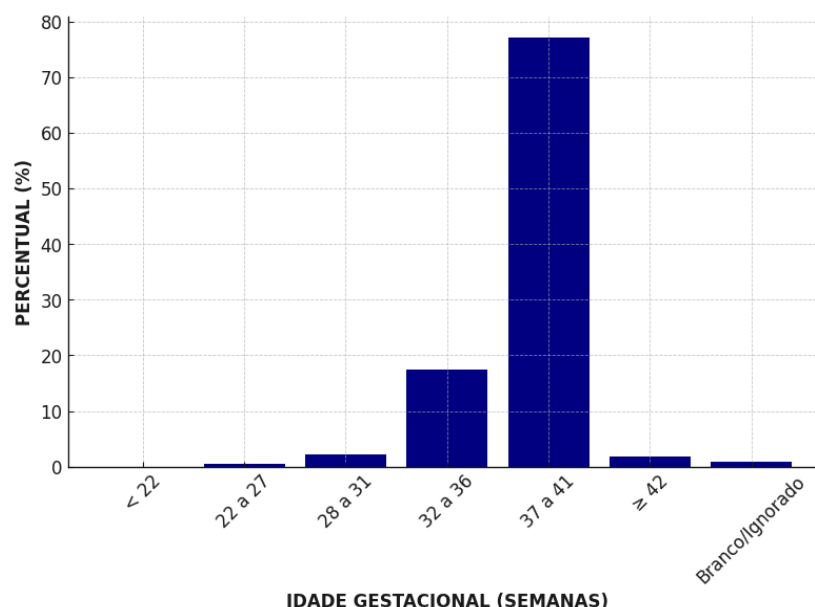


Figura 4. Distribuição dos casos de hipospádia conforme a idade gestacional ao nascimento em nascidos vivos do sexo masculino entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

De acordo com os achados na base de dados, a prevalência de hipospádia entre recém-nascidos prematuros do sexo masculino mostrou-se significativamente maior do que na população geral de nascidos vivos do sexo masculino. (WANG et al, 2022).

Estudos realizados em populações hospitalares e em unidades de terapia intensiva neonatal demonstram que a prevalência de hipospádia em prematuros, especialmente aqueles pequenos para a idade gestacional, pode ultrapassar 10%. (GATTI et al, 2001).

Desse modo, temos que os achados correspondem à literatura, visto que temos uma prevalência de 126,8 casos de hipospádia a cada 100.000 nascidos vivos prematuros (<37 semanas). Dentre os prematuros, aqueles com idade gestacional entre 28 a 31 semanas, tiveram a maior prevalência, com 139,5 casos a cada 100.000 nascidos vivos para essa faixa de idade gestacional.

Já nos a termo (37 a 41 semanas), obteve-se uma prevalência de 60,1 casos a cada 100.000 nascidos vivos a termo.

A Tabela 4 mostra a distribuição dos casos de hipospádia de acordo com o peso ao nascer. Nota-se que apesar da maioria dos recém-nascidos apresentarem peso adequado, a prevalência foi maior naqueles de baixo peso ao nascer.

Tabela 4. Distribuição dos casos de hipospádia de acordo com o peso ao nascer em nascidos vivos do sexo masculino entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Peso ao nascer (gramas)	Casos de hipospádia	Nascidos vivos do sexo masculino	Prevalência (a cada 100.000)
< 1.500	385	198.829	194,3
1.500 a 2.499	1.723	950.125	181,34
≥ 2.500	7.358	13.225.464	55,6
Branco/Ignorado	1	4257	23,4

A prevalência de hipospádia entre recém-nascidos vivos do sexo masculino varia significativamente de acordo com o peso ao nascer. Diversos estudos de base hospitalar e populacional demonstram que o risco de hipospádia é substancialmente maior em grupos de baixo peso ao nascer, especialmente em recém-nascidos classificados como pequenos para a idade gestacional e em recém-nascidos de muito baixo peso (<1500 g).

Em uma coorte de recém-nascidos pequenos para idade gestacional admitidos na unidade neonatal, a prevalência de hipospádia foi de 11% entre aqueles com peso inferior ao 10º percentil para idade gestacional, valor de mais de dez vezes superior à prevalência observada na população geral masculina. (GATTI et al, 2001).

Entre recém-nascidos de peso extremamente baixo (<1500 g), a prevalência pode chegar a 15,3%. (FUJIMOTO et al, 2008).

Estudos de caso-controle e análises multivariadas confirmam que o baixo peso ao nascer (<2500 g) é um fator de risco independente para hipospádia, com odds ratio (OR) variando de 2,06 a 14,12, dependendo da população estudada. (CHONG et al, 2006).

Dessa forma, a prevalência encontrada no presente estudo nos recém-nascidos abaixo do peso para idade (<2500g), foi de 183,4 a cada 100.000 casos nos nascidos vivos do sexo masculino com baixo peso.

Dentre os recém nascidos com baixo peso ao nascer para idade gestacional, a prevalência foi ainda maior nos de muito baixo peso (<1500g), representando 194,3 casos a cada 100.000 nascidos vivos do sexo masculino dentro dessa faixa de peso, coincidindo com a literatura.

Já nos de peso normal para a idade, a prevalência foi de 55,6 casos a cada 100.000.

A Tabela 5 categoriza os tipos de hipospádia com base na Classificação Internacional de Doenças (CID-10). O tipo mais frequentemente registrado foi o não especificado, o que pode apontar para limitações na codificação diagnóstica nos registros de nascimento.

Tabela 5. Distribuição dos tipos de hipospádia com base na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em nascidos vivos do sexo masculino entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Tipos (CID-10)	Casos de hipospádia	Percentual de casos
Balânica (Q.54.0)	478	5,0%
Peniana (Q54.1)	973	10,2%
Penoscrotal (Q54.2)	101	1,1%
Perineal (Q54.3)	47	0,5%
Corde venérea congênita (Q54.4)	13	0,1%
Outras hipospádias (Q54.8)	582	6,1%
Hipospádia não-especificada (Q54.9)	7.319	76,9%

Quando comparamos os subtipos de hipospádia, temos que em sua grande maioria, não foi especificado o subtipo (77% dos casos).

A prevalência dos diferentes subtipos de hipospádia em recém-nascidos vivos do sexo masculino apresenta variações relevantes de acordo com a localização da abertura uretral. Os subtipos são geralmente classificados como anterior (balânica/glandular/coronal), médio (peniano), proximal (penoscrotal/perineal) e não especificado.

Estudos populacionais demonstram que a forma anterior é mais frequente, representando entre 41% e 61% dos casos de hipospádia diagnosticados em coortes de nascidos vivos. O subtipo médio corresponde a aproximadamente 19% a 26% dos casos. O subtipo proximal, que inclui as formas penoscrotal e perineal, é menos comum, com prevalência entre 4,6% e 5,8%. Uma proporção significativa de casos permanece sem especificação quanto ao subtipo, variando de 16% a 27% conforme o sistema de registro utilizado. (CANON et al, 2012) (SCHNEUER et al, 2015).

O padrão encontrado difere do descrito na literatura, visto que a hipospádia balânica é mais comum que a peniana, apresentando-se de forma contrária nesse presente estudo. As hipospádias penoscrotal e a perineal seguem o mesmo padrão encontrado na literatura.

A Tabela 6 e a Figura 5 apresentam a distribuição dos casos conforme a raça/cor declarada. A maioria dos casos está concentrada entre indivíduos de cor parda (51,1%) e branca (37,8%), refletindo a composição populacional brasileira. Porém, em questão de prevalência, a preta ocupa o primeiro lugar, com 79,9 casos a cada 100.000 nascidos vivos pretos. A categoria ignorada ainda representa uma parcela importante.

A prevalência de hipospádia entre recém-nascidos do sexo masculino varia conforme a raça/cor da pele, com evidências consistentes de maior prevalência em crianças brancas em comparação com outros grupos raciais.

Estudos epidemiológicos dos Estados Unidos demonstram que a prevalência de hipospádia é mais alta em recém-nascidos brancos (920 por 100.000), seguida por negros (750 por 100.000), asiáticos (500 por 1.000) e hispânicos (470 por 100.000), sendo essa diferença estatisticamente significativa. (GALLENTINE et al, 2001).

Todavia, em outros estudos, como o multicêntrico militar norte-americano, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre grupos raciais (incidências de 0,8% em brancos, 0,6% em negros, asiáticos e nativos americanos). (NELSON et al, 2005).

Portanto, a literatura médica indica que recém-nascidos brancos apresentam maior prevalência de hipospádia em comparação com outros grupos raciais, embora fatores como acesso ao diagnóstico e diferenças regionais possam influenciar essas estimativas.

Figura 5. Distribuição em percentual dos casos conforme a raça/cor declarada em nascidos vivos do sexo masculino com hipospádia entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

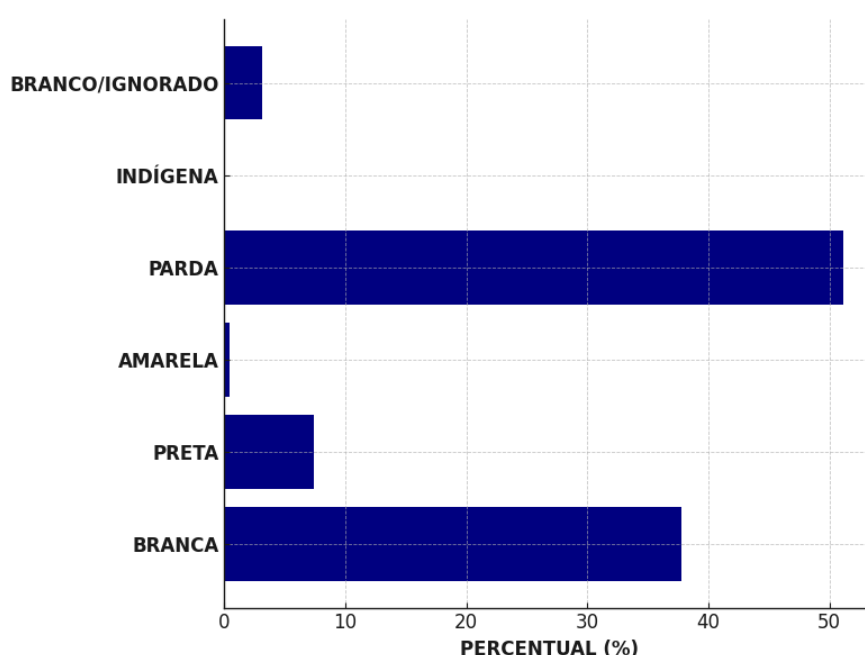


Tabela 6. Distribuição dos casos conforme a raça/cor declarada em nascidos vivos do sexo masculino com hipospádia entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Raça/Cor	Casos de hipospádia	Nascidos vivos do sexo masculino	Prevalência (a cada 100.000)
Branca	3.583	4.908.108	73,0
Preta	699	873.811	79,9
Amarela	36	60.772	59,2
Parda	4.843	7.944.519	60,9
Indígena	12	132.052	9,0
Branco/Ignorado	294	457.413	64,2

A tabela 7 demonstra a distribuição dos casos segundo a idade da mãe ao nascimento. A maior frequência de casos foi na faixa etária dos 25 a 29 anos, com 23,3% dos casos totais. Todavia, a prevalência foi maior nos filhos nascidos de mães com idade mais avançada.

Tabela 7. Distribuição dos casos conforme a idade da mãe ao nascimento em nascidos vivos do sexo masculino com hipospádia entre os anos de 2014 e 2023 no Brasil (2025).

Grupo etário (anos)	Casos de hipospádia	Nascidos vivos do sexo masculino	Prevalência (a cada 100.000)
0 a 14	48	105.114	45,66
15 a 19	1.287	2.118.859	60,7
20 a 24	2.184	3.544.313	61,6
25 a 29	2.206	3.481.985	63,3
30 a 34	1.992	2.938.480	67,7
35 a 39	1.308	1.720.622	76
40+	442	467.005	94
Branco/Ignorado	0	297	0

Em Nova York, a prevalência de hipospádia em filhos de mães com 35 anos ou mais foi de 387 por 100.000 nascidos vivos do sexo masculino, significativamente maior do que

em filhos de mães com menos de 35 anos (341 por 100.000; $p<0,01$), sugerindo que idade materna avançada é um fator de risco para hipospádia. (FISCH et al, 2009).

Em Washington, o risco relativo de hipospádia aumentou progressivamente com a idade materna, sendo o odds ratio de 1,70 (IC 95%: 1,17–2,48) para mães acima de 40 anos em comparação com aquelas abaixo de 20 anos. (PORTER et al, 2005)

Por outro lado, estudos europeus e asiáticos não demonstraram associação significativa entre idade materna avançada e prevalência de hipospádia. (LUND et al, 2009). Dados de registros europeus (EUROCAT) também não identificaram associação estatisticamente significativa entre idade materna e prevalência de hipospádia, com prevalência total de 186 por 100.000 nascidos vivos masculinos. (BERGMAN et al, 2015). Em uma coorte chinesa, a prevalência em mães com 35 anos ou mais foi de 56,8 por 100.000, valor próximo ao observado em outras faixas etárias. (BU et al, 2025).

O presente estudo segue a linha dos estadunidenses: a prevalência realmente é superior em mães mais velhas, chegando a 94 casos a cada 100.000 para faixa etária das 40+.

A tabela 8 representa a prevalência dos casos de acordo com a região do país. A região de maior prevalência foi a região Nordeste, com 79,3 casos a cada 100.000 nascidos vivos nordestinos do sexo masculino. Já a frequência foi maior no Sudeste, com 3953 casos.

Tabela 8. Prevalência de casos de hipospádia em nascidos vivos do sexo masculino, entre os anos de 2014 e 2023, de acordo com as regiões do Brasil (2025).

Região	Casos de hipospádia	Nascidos vivos do sexo masculino	Prevalência (a cada 100.000)
Norte	367	1.579.121	23,2
Nordeste	3202	4.036.869	79,3
Sudeste	3953	5.583.316	70,8
Sul	1385	1.964.569	70,4
Centro-Oeste	560	1.212.800	46,1

Segundo o artigo de Horovitz e Llerena, "Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual", a prevalência de anomalias congênitas varia substancialmente entre as diferentes regiões do Brasil, refletindo desigualdades no acesso ao diagnóstico, na qualidade da notificação e na estrutura dos serviços de saúde. O Sudeste apresenta as maiores taxas de prevalência, seguido por Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Norte, padrão que é corroborado por

estudos epidemiológicos recentes. Essa distribuição regional não necessariamente reflete diferenças reais na incidência, mas sim maior capacidade diagnóstica e melhor registro nas regiões mais desenvolvidas.

Como um todo, vemos que na presente pesquisa houve um provável subdiagnóstico da condição, não somente nas regiões, mas no Brasil inteiro, seja pelas limitações na formação dos profissionais de saúde ou falha nos sistemas de informação.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise, é notório que a prevalência dos nascidos vivos com hipospádia no Brasil, de 2014 a 2023, não coincide com a literatura.

Além disso, os subtipos de hipospádia não são concordantes com a literatura. Todavia, uma grande parte foi declarada ao diagnóstico como “não especificada”, o que é um obstáculo para precisar a quantidade real.

A maioria dos nascidos vivos com hipospádia nasceram a termo e com peso adequado para a idade. Todavia, a prevalência foi mais elevada nos prematuros e baixo peso, correspondendo aos achados literários.

A cor/raça dos nascidos vivos com hipospádia que representa a maioria dos casos, foi a parda, seguida pela branca. Porém, em questão de prevalência, a preta ocupa o primeiro lugar.

A maioria dos casos foram de mães na faixa etária dos 25 aos 29 anos. Porém, a prevalência foi muito superior nas de idade avançada (> 35 anos).

A prevalência foi maior no Nordeste do Brasil. Já o Centro-Oeste e o Norte foram as regiões de menor prevalência da condição.

Algumas informações foram deixadas em branco/ignoradas, mostrando-se uma limitação da pesquisa.

Portanto, é fundamental o conhecimento da condição para o reconhecimento precoce. Dessa forma, conseguiremos indicar o tratamento precoce, favorecendo o prognóstico futuro e melhorando a qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

- VAN DER HORST, H. J.; DE WALL, L. L. Hypospadias, all there is to know. **European Journal of Pediatrics**, v. 176, n. 4, p. 435–441, abr. 2017.
- HOROVITZ, D. D. G.; LLERENA Jr., J. C.; MATTOS, R. A. de. Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1055–1064, jul. 2005.
- CARMICHAEL, S. L.; SHAW, G. M.; LAMMER, E. J. Environmental and genetic contributors to hypospadias: a review of the epidemiologic evidence. **Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology**, v. 94, n. 7, p. 499–510, jul. 2012.
- ZHANG, X.; CHEN, Y.; ZHAO, S. et al. Hypospadias associated with hypertelorism, the mildest phenotype of Opitz syndrome. **Journal of Human Genetics**, v. 56, p. 348–351, 2011.
- BASKIN, L. S.; EBBERS, M. B. Hypospadias: anatomy, etiology, and technique. **Journal of Pediatric Surgery**, [S.l.], v. 41, n. 3, p. 463–472, mar. 2006.
- YU, X. et al. Hypospadias prevalence and trends in international birth defect surveillance systems, 1980-2010. **European Urology**, [S.l.], v. 76, n. 4, p. 482–490, out. 2019.
- SCHNEUER, F. J. et al. Prevalence, repairs and complications of hypospadias: an Australian population-based study. **Archives of Disease in Childhood**, [S.l.], v. 100, n. 11, p. 1038–1043, nov. 2015.
- LUND, L. et al. Prevalence of hypospadias in Danish boys: a longitudinal study, 1977–2005. **European Urology**, v. 55, n. 5, p. 1022–1026, maio 2009.
- HUANG, W. Y. et al. Epidemiology of hypospadias and treatment trends in Taiwan: a nationwide study. **Journal of Urology**, v. 185, n. 4, p. 1449–1454, abr. 2011.
- BU, W. et al. Prevalence of hypospadias in newborns in tropical province of China: a cross-sectional population-based study, 2014–2023. **Medicine (Baltimore)**, v. 104, n. 19, e42307, 9 maio 2025.
- CANON, S. et al. Epidemiological assessment of hypospadias by degree of severity. **Journal of Urology**, v. 188, n. 6, p. 2362–2366, dez. 2012.
- NORDENVALL, A. S. et al. Population based nationwide study of hypospadias in Sweden, 1973 to 2009: incidence and risk factors. **Journal of Urology**, v. 191, n. 3, p. 783–789, mar. 2014.
- WANG, Y.; WANG, L.; YANG, Z.; CHEN, F.; LIU, Z.; TANG, Z. Association between perinatal factors and hypospadias in newborns: a retrospective case-control study of 42,244 male infants. **BMC Pregnancy and Childbirth**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 579, 20 jul. 2022.

GATTI, J. M.; KIRSCH, A. J.; TROYER, W. A.; PEREZ-BRAYFIELD, M. R.; SMITH, E. A.; SCHERZ, H. C. Increased incidence of hypospadias in small-for-gestational age infants in a neonatal intensive-care unit. **BJU International**, [S.l.], v. 87, n. 6, p. 548–550, abr. 2001.

FUJIMOTO, T.; SUWA, T.; KABE, K.; ADACHI, T.; NAKABAYASHI, M.; AMAMIYA, T. Placental insufficiency in early gestation is associated with hypospadias. **Journal of Pediatric Surgery**, [S.l.], v. 43, n. 2, p. 358–361, fev. 2008.

CHONG, J. H.; WEE, C. K.; HO, S. K.; CHAN, D. K. Factors associated with hypospadias in Asian newborn babies. **Journal of Perinatal Medicine**, [S.l.], v. 34, n. 6, p. 497–500, 2006.

CANON, S.; MOSLEY, B.; CHIPOLLINI, J.; PURIFOY, J. A.; HOBBS, C. Epidemiological assessment of hypospadias by degree of severity. **Journal of Urology**, [S.l.], v. 188, n. 6, p. 2362–2366, dez. 2012.

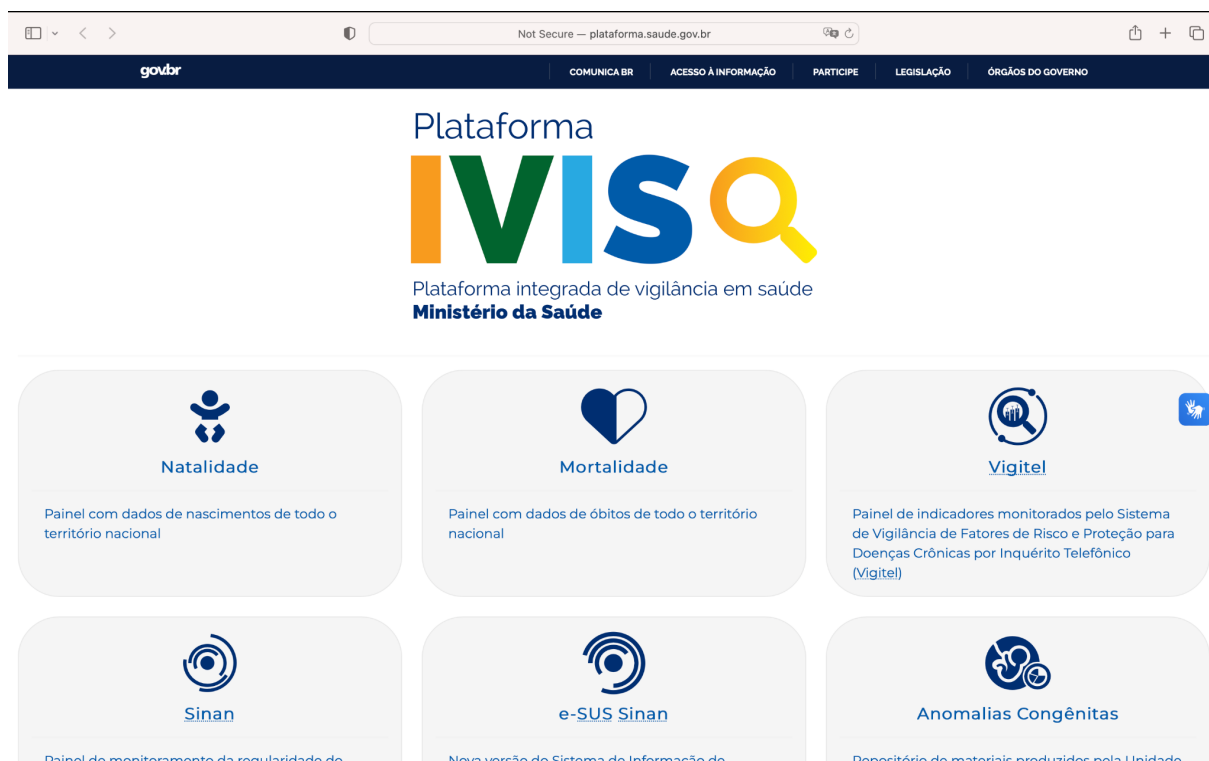
BERGMAN, J. E. et al. Epidemiology of hypospadias in Europe: a registry-based study. **World Journal of Urology**, v. 33, n. 12, p. 2159-2167, dez. 2015.

GALLENTINE, M. L.; MOREY, A. F.; THOMPSON, I. M. Jr. Hypospadias: a contemporary epidemiologic assessment. **Urology**, v. 57, n. 4, p. 788-790, abr. 2001.

NELSON, C. P.; PARK, J. M.; WAN, J.; BLOOM, D. A.; DUNN, R. L.; WEI, J. T. The increasing incidence of congenital penile anomalies in the United States. **Journal of Urology**, v. 174, n. 4, pt. 2, p. 1573-1576, out. 2005.\

ANEXOS

ANEXO I



ANEXO II



ANEXO III

Not Secure — plataforma.saude.gov.br

/ Natalidade / Anomalias Congênitas

Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas (D180 e Q00-Q99)

Ano de referência¹
2018

Local de registro
Nascidos vivos por residência

Abrangência
País

País
Brasil

Indicador
(Q54) Hipospádias

Categoria²
Notificação de nascidos

Estatística
Número de nascidos

Grupo etário da mãe (anos)
Todos

Escolaridade da mãe
Todos

Situação conjugal da mãe
Todos

Mês de gestação em que iniciou o pré-natal³
Todos

Número de consultas de pré-natal
Todos

Tipo de gravidez
Todos

Semanas de gestação
-

Tipo de parto
-

ANEXO IV

Not Secure — plataforma.saude.gov.br

Local de nascimento
Todos

Nascimento foi assistido por⁴
Todos

Teste de apgar no 1º minuto
Todos

Teste de apgar no 5º minuto
Todos

Grupo de Robson⁵
Todos

Peso ao nascer
Todos

Raça/Cor
Todos

Sexo
Masculino

Função do responsável pelo preenchimento⁶
Todos

Visualização - linha
Ano de referência

Visualização - coluna
Grupo etário da mãe

Atualizar

Por ano de referência e grupo etário da mãe

Ano de referência	00 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a +	Branco/Ignorado	Todos
2014	6	170	217	242	185	112	27	0	959
2015	8	160	229	225	214	121	37	0	994
2016	7	155	230	212	210	116	33	0	963
2017	8	151	253	232	226	163	41	0	1.074
2018	4	160	226	216	202	154	45	0	1.007