

## ORIGINALER ARTIKEL

MATOS, Alex Costa <sup>[1]</sup>, FECURY, Amanda Alves <sup>[2]</sup>, OLIVEIRA, Euzébio <sup>[3]</sup>, DENDASCK, Carla Viana <sup>[4]</sup>, DIAS, Cláudio Alberto Gellis de Mattos <sup>[5]</sup>

MATOS, Alex Costa. Et al. Anzahl der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien im Zeitraum von 2011 bis 2015. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Jahr 05, Ed. 05, Vol. 01, pp. 121-130. Kann de 2020. ISSN: 2448-0959, Zugangslink: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/meningitis-in-brasilien>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/gesundheit/meningitis-in-brasilien

### Contents

- ABSTRAKT
- EINFÜHRUNG
- ZIELSETZUNG
- METHODE
- ERGEBNISSE
- DISKUSSION
- FAZIT
- VERWEISE
- ANHANG – Fußnotenreferenzen

### ABSTRAKT

Meningitis ist die Infektion der Meningen, an der Gehirn und Rückenmark beteiligt sind, und kann durch verschiedene Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze oder azelluläre Organismen (Viren) verursacht werden. Eine bakterielle Meningitis kann Symptome wie Fieber, steifer Nacken, Übelkeit, Erbrechen, Photophobie, Kopfschmerzen, Unruhe und Krampfanfälle aufweisen. Ziel dieser Studie war es, die Anzahl der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien in Bezug auf das Jahr, die Meldungsregion, die Altersgruppe, das Geschlecht und die Rasse im Zeitraum von 2011 bis 2015 aufzuzeigen. Eine quantitative Umfrage in der DATASUS-Datenbank [7]. Die bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien im Jahr 2015 gingen

aufgrund von Präventions- und Hygienekampagnen zurück, die von der Bundesregierung mithilfe von Impfkampagnen gefördert wurden. Der Südosten, die bevölkerungsreichste Region in Brasilien, hatte aufgrund der großen Konzentration von Personen, die in derselben Umgebung innerhalb der Gesellschaft leben, eine höhere Anzahl bestätigter Fälle. Dies führt dazu, dass sich der Krankheitserreger dynamischer ausbreitet. Kinder und Jugendliche waren am stärksten von Meningitis betroffen, da sie lange Zeit in schulischen Umgebungen mit einer großen Anzahl von Personen verbracht haben.

**Schlüsselwörter:** Meningitis, Epidemiologie, Infektion.

## EINFÜHRUNG

Die Meningen sind Schichten dünner Gewebe, die den oberen und länglichen Teil des Zentralnervensystems umgeben, wo sich das Gehirn und das Rückenmark befinden (POBB et al., 2013).

Meningitis ist die Infektion der Meningen, an der Gehirn und Rückenmark beteiligt sind, und kann durch verschiedene Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze oder azelluläre Organismen (Viren) verursacht werden (POBB et al., 2013).

Die Übertragung erfolgt durch längeren Kontakt mit Atemsekreten infizierter Personen (POBB et al., 2013).

Durch Bakterien verursachte Meningitis kann Symptome wie Fieber, steifer Nacken, Übelkeit, Erbrechen, Photophobie, Kopfschmerzen, Unruhe und Krampfanfälle aufweisen (MACHADO und BORGES, 2015). Die Behandlung der bakteriellen Meningitis basiert auf dem Nachweis der Art der Bakterien, die sie verursachen, so dass spezifische Antibiotika zur Bekämpfung der Meningitis empfohlen werden können (BARCELOS, 2016).

Durch Viren verursachte Meningitis kann ähnliche Symptome wie bakterielle Meningitis aufweisen, wie Fieber, Kopfschmerzen, Photophobie, Körperschmerzen, Unwohlsein, Bewusstseinsveränderungen, steifer Nacken und Krampfanfälle (PELTON, 2010). Virale Meningitis hat keine ausschließliche Behandlung, da die Krankheit normalerweise innerhalb weniger Wochen abklingt. Die einzige empfohlene Behandlung ist Ruhe und Medikamente

gegen Schmerzen und Fieber (BARCELOS, 2016).

Die Anzahl der bestätigten Meningitisfälle in Brasilien betrug im Zeitraum von 2011 bis 2015 ungefähr 88.000 Fälle (MORAIS *et al.*, 2017). Im Jahr 2013 hatte das Land 18.705 bestätigte Fälle von Meningitis, davon 10.035 im Südosten, 5.583 im Nordosten, 3.461 im Süden, 875 im Mittleren Westen und 751 im Norden (RODRIGUES, 2015). Im Jahr 2014 wurden in der Region Nord 731 Fälle von Meningitis bestätigt, wobei im Bundesstaat Amapá nur 15 Fälle gemeldet wurden (DIAS *et al.*, 2017).

## ZIELSETZUNG

Zeigen Sie die Anzahl der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien nach Jahr, Meldungsregion, Altersgruppe, Geschlecht und Rasse im Zeitraum von 2011 bis 2015 an.

## METHODE

In der DATASUS-Datenbank durchgeführte Untersuchungen [8]. Nationale Daten wurden gemäß den folgenden Schritten gesammelt: A) Auf den Link [9] wurde zugegriffen, auf die Registerkarte „Zugriff auf Informationen“ wurde geklickt, auf das „Informationssystem (Tabnet)“ wurde geklickt, auf „Epidemiologische und Morbidität“ geklickt. Auf der offenen Seite stand „Diseases and Diseases of Notification – Ab 2007 (SINAN)“. Auf der nächsten Seite wurde „Meningitis“ ausgewählt. Im Feld „Geografischer Geltungsbereich“ wurde „Brasilien nach Region, Bundesland und Gemeinde“ ausgewählt. Von dort aus wurden die Schritte zum Konfigurieren der Felder „Zeile“, „Spalte“ und „Inhalt“ ausgeführt: A) in der Zeile: „Jahr 1 ° Symptom (e)“ wurde in der Spalte „Nicht aktiv“ und in ausgewählt Inhalt: „bestätigte Fälle“. Für diese und alle anderen Auswahlen wurden Daten aus den Jahren 2011 bis 2015 gesammelt. B) in der Zeile: „Benachrichtigungsbereich“ wurde ausgewählt, in der Spalte: „nicht aktiv“ und im Inhalt: „bestätigte Fälle“. C) in Zeile: „Altersgruppe“ wurde ausgewählt, in der Spalte „nicht aktiv“ und im Inhalt: „bestätigte Fälle“. E) in Zeile: „Jahr 1 Symptom (e)“ wurde ausgewählt, in der Spalte: „Geschlecht“ und im Inhalt: „bestätigte Fälle“. F) in Zeile: „Jahr 1 ° Symptom (e)“ wurde ausgewählt, in der Spalte: „Rasse“ und im Inhalt: „bestätigte Fälle“. Die Daten wurden mit der Excel-Anwendung kompiliert, die Teil der

Office-Suite der Microsoft Corporation ist. Die bibliografische Suche wurde an wissenschaftlichen Artikeln unter Verwendung von Computern aus dem Computerraum des Bundesinstituts für Bildung, Wissenschaft und Technologie von Amapá, Campus Macapá, durchgeführt unter: Rodovia BR 210 KM 3, s / n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398, Macapá, Amapá, Brasilien.

## ERGEBNISSE

Abbildung 1 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien zwischen 2011 und 2015. Von 2011 bis 2012 stieg die Anzahl der Fälle geringfügig an. Von 2013 bis 2014 ging die Anzahl der Fälle zurück. Der größte Rückgang war 2015 im Vergleich zu den beiden Vorjahren zu verzeichnen.

Abbildung 1 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien zwischen 2011 und 2015.

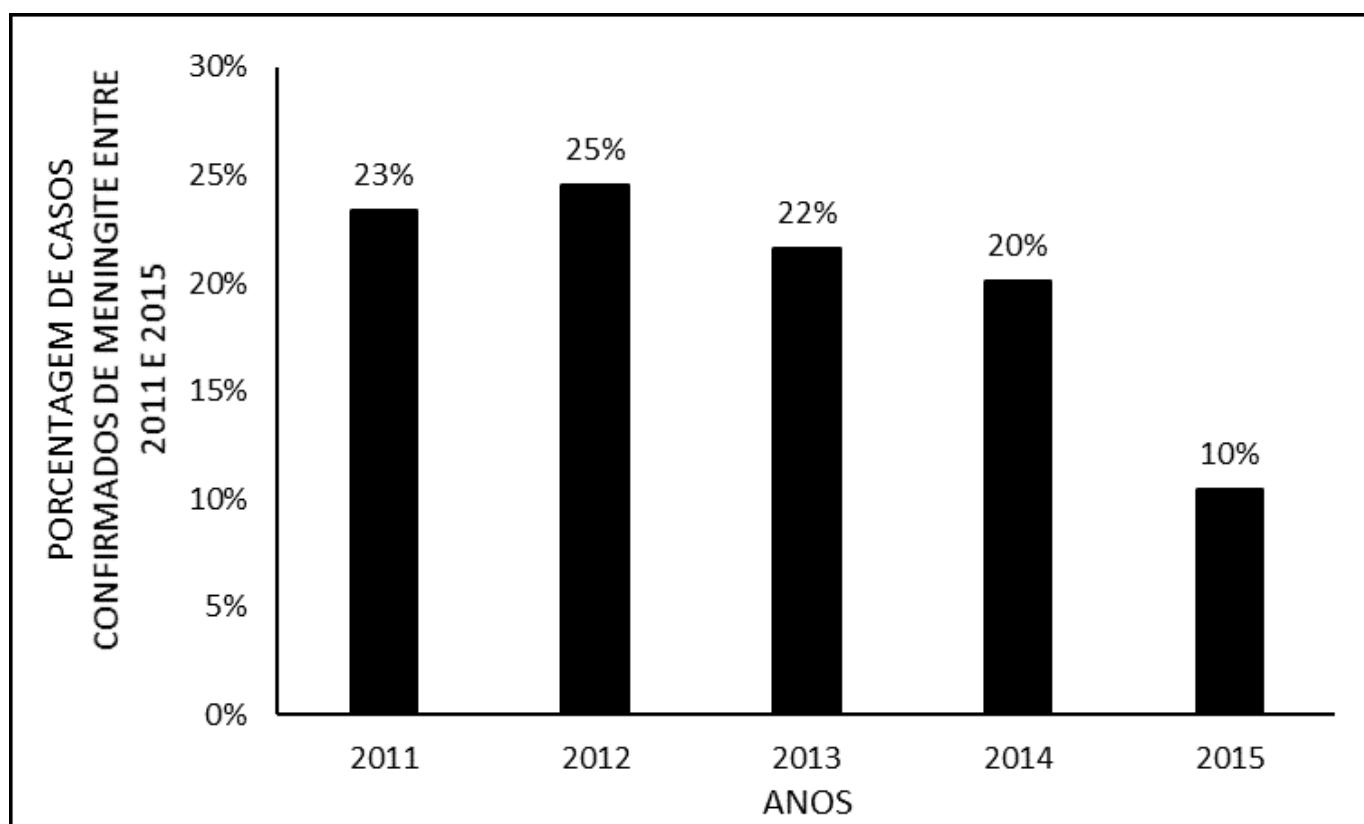


Abbildung 2 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis in den Regionen Brasiliens zwischen 2011 und 2015. Die südöstliche Region weist die meisten Fälle auf, gefolgt von den nordöstlichen und südlichen Regionen. Die beiden niedrigsten Prozentsätze der bestätigten Fälle traten in den Regionen Zentral-West bzw. Nord auf.

Abbildung 2 zeigt den Prozentsatz der Fälle von Meningitis nach Regionen zwischen den Jahren 2011 und 2015.

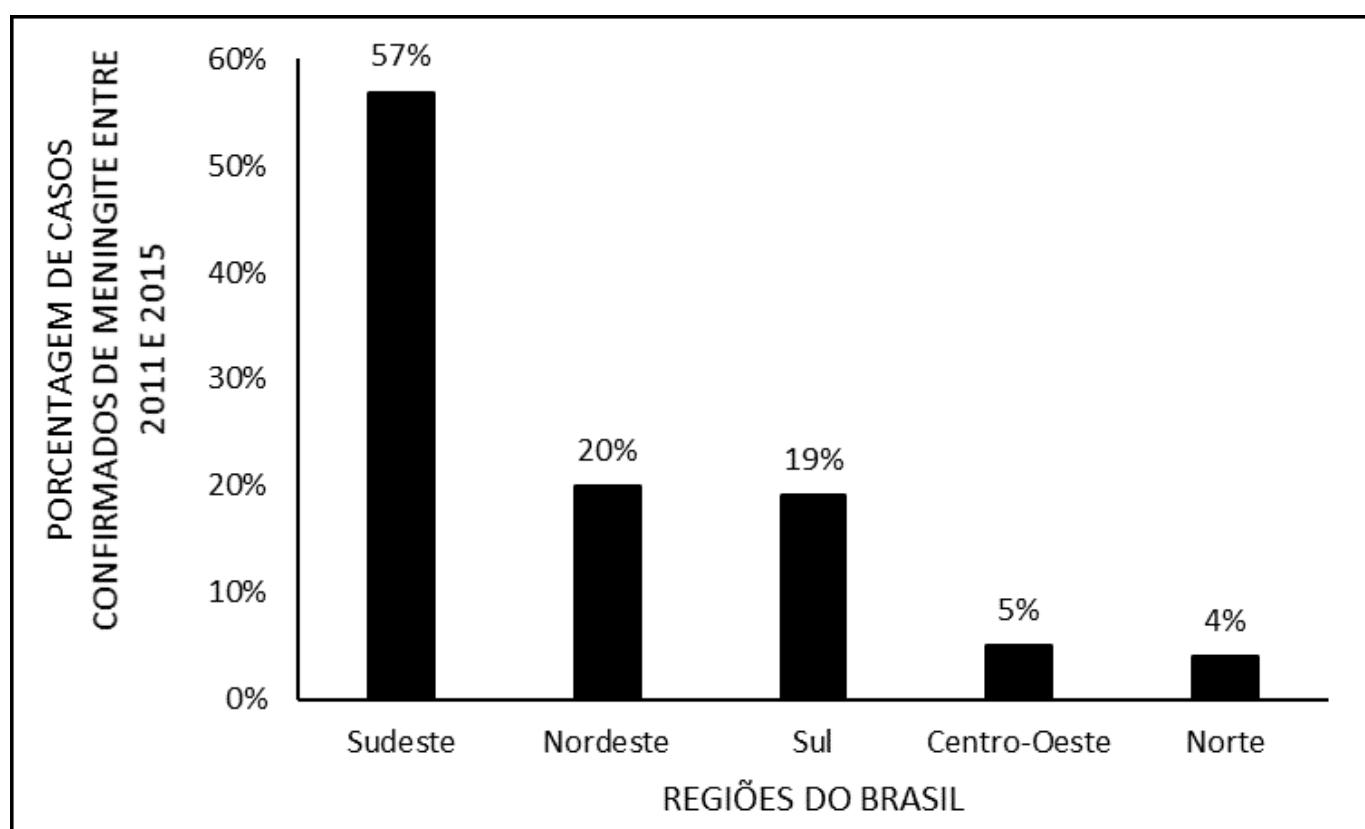
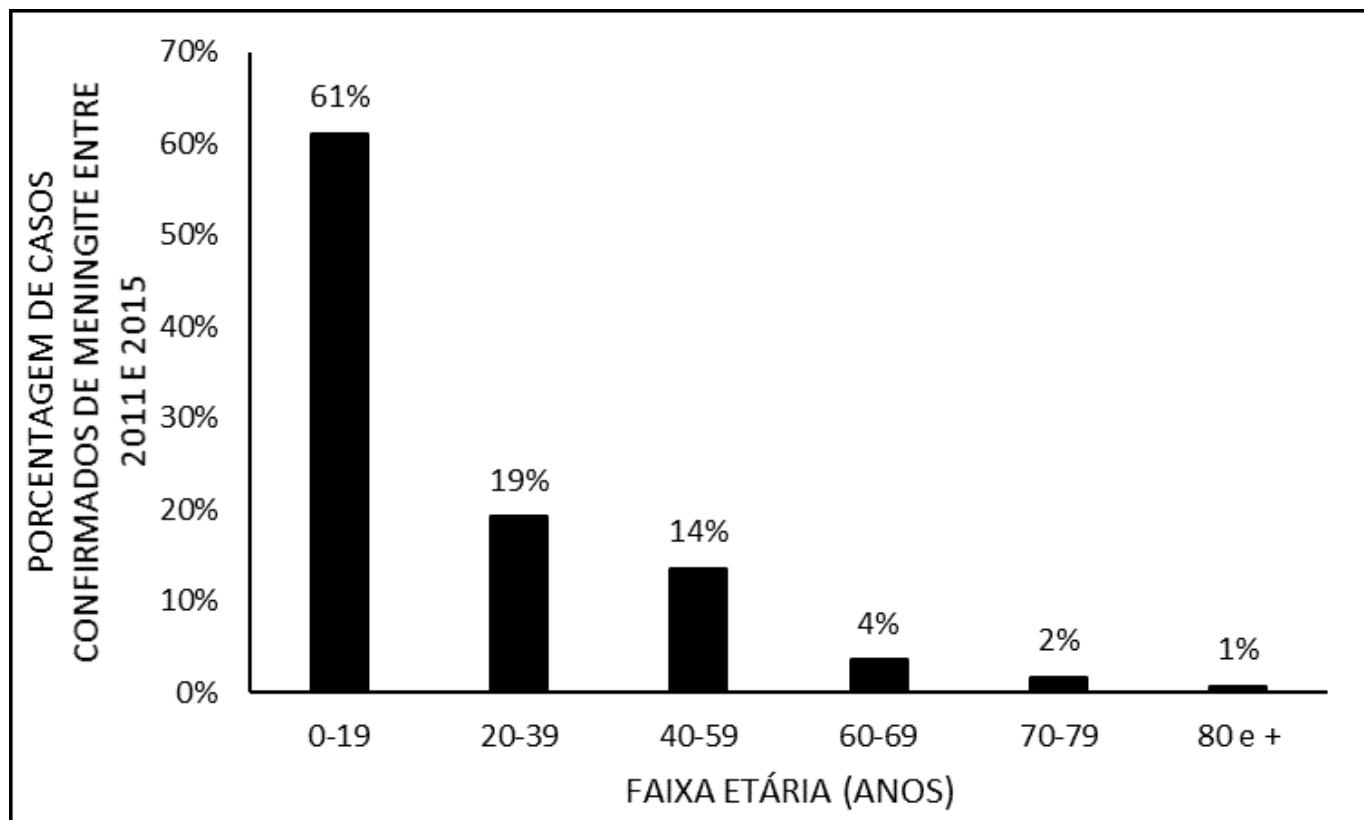


Abbildung 3 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien nach Altersgruppen zwischen den Jahren 2011 und 2015. Personen zwischen 0 und 19 Jahren haben den höchsten Prozentsatz an bestätigten Fällen, gefolgt von Personen zwischen 20 und 39 Jahren und zwischen 40 und 49 Jahren alt. 59 Jahre. Die Altersgruppen mit der geringsten Anzahl bestätigter Fälle sind Personen im Alter von 60 bis 79 Jahren bzw. über 80 Jahren.

Abbildung 3 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis nach Altersgruppen

zwischen den Jahren 2011 und 2015.



In Abbildung 4 wird der Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien nach Geschlecht zwischen den Jahren 2011 und 2015 verglichen. In diesem Zeitraum hatte das männliche Geschlecht einen höheren Durchschnitt als das weibliche Geschlecht. Beide zeigten in den untersuchten Jahren eine leichte Schwankung.

Abbildung 4 zeigt einen Vergleich des Prozentsatzes der bestätigten Fälle von Meningitis nach Geschlecht zwischen den Jahren 2011 und 2015.

Anzahl der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien im Zeitraum von 2011 bis 2015

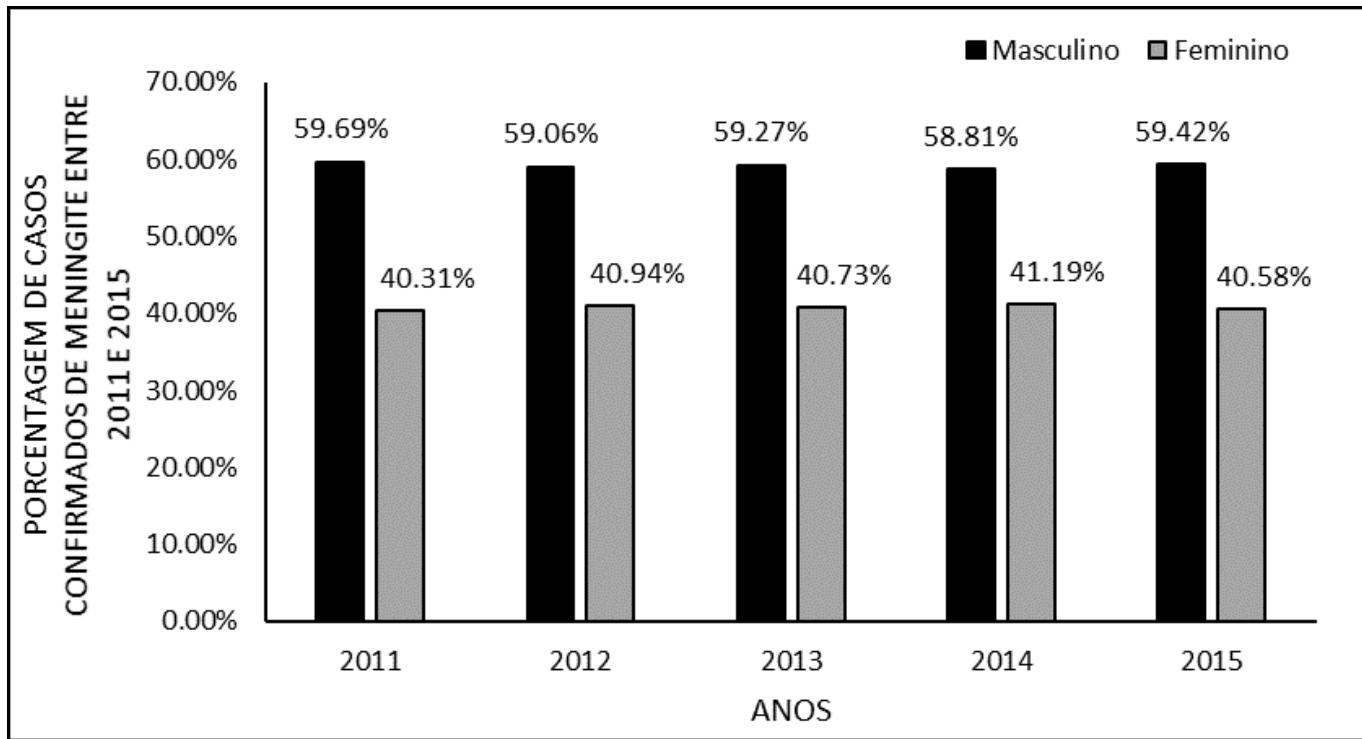


Abbildung 5 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis aufgrund der Entwicklung zwischen den Jahren 2011 und 2015. Wir haben festgestellt, dass die Zahl der entlassenen Patienten fast neunmal höher ist als die der an Meningitis verstorbenen.

Abbildung 5 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis nach Rassen zwischen den Jahren 2011 und 2015

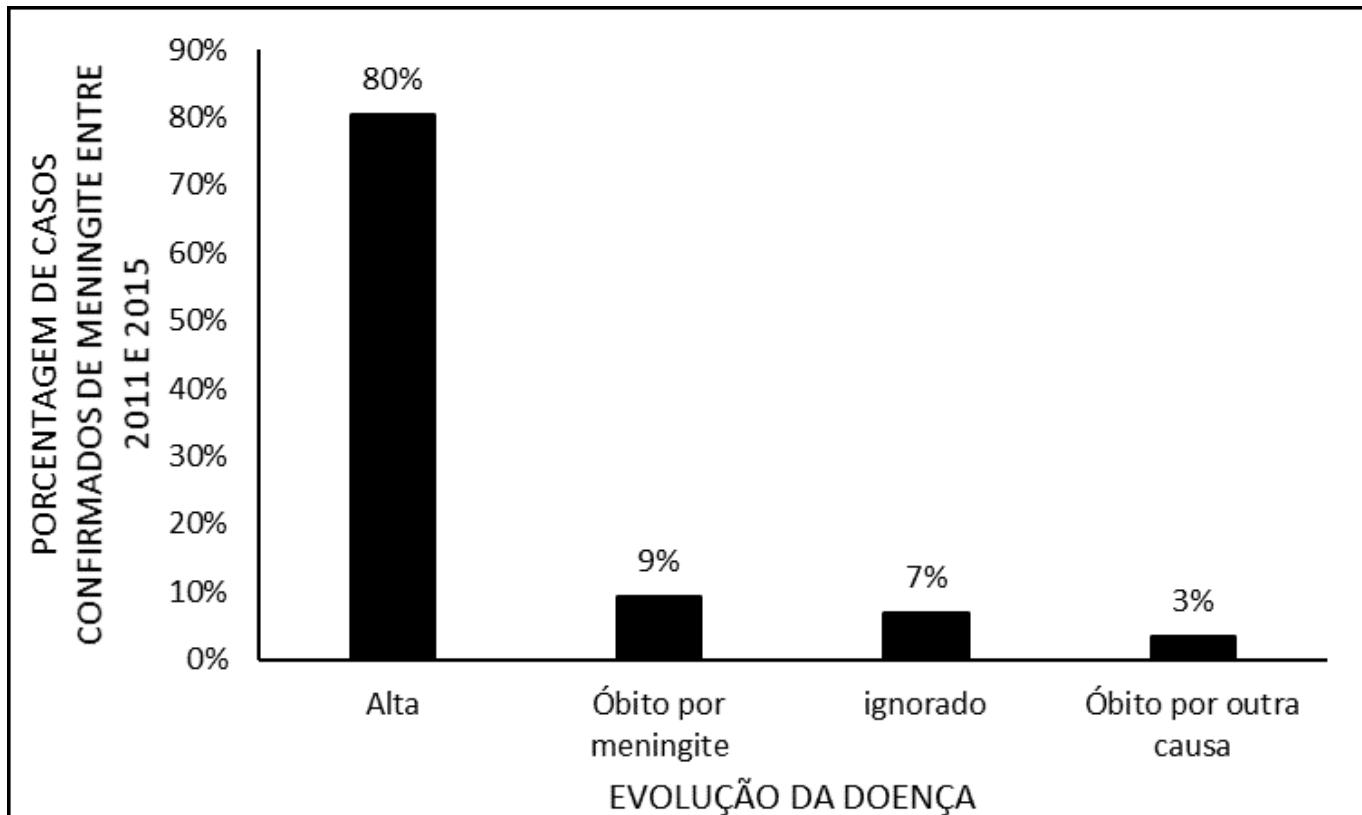


Abbildung 6 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien nach ethnischer Zugehörigkeit (Rasse) zwischen 2011 und 2015. Weiße Personen weisen die höchste Anzahl bestätigter Fälle auf, gefolgt von Personen gemischter ethnischer Zugehörigkeit. Die drei niedrigsten Prozentsätze der bestätigten Fälle treten bei Personen mit schwarzer, gelber bzw. indigener ethnischer Zugehörigkeit auf.

Abbildung 6 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis nach Rassen zwischen den Jahren 2011 und 2015.

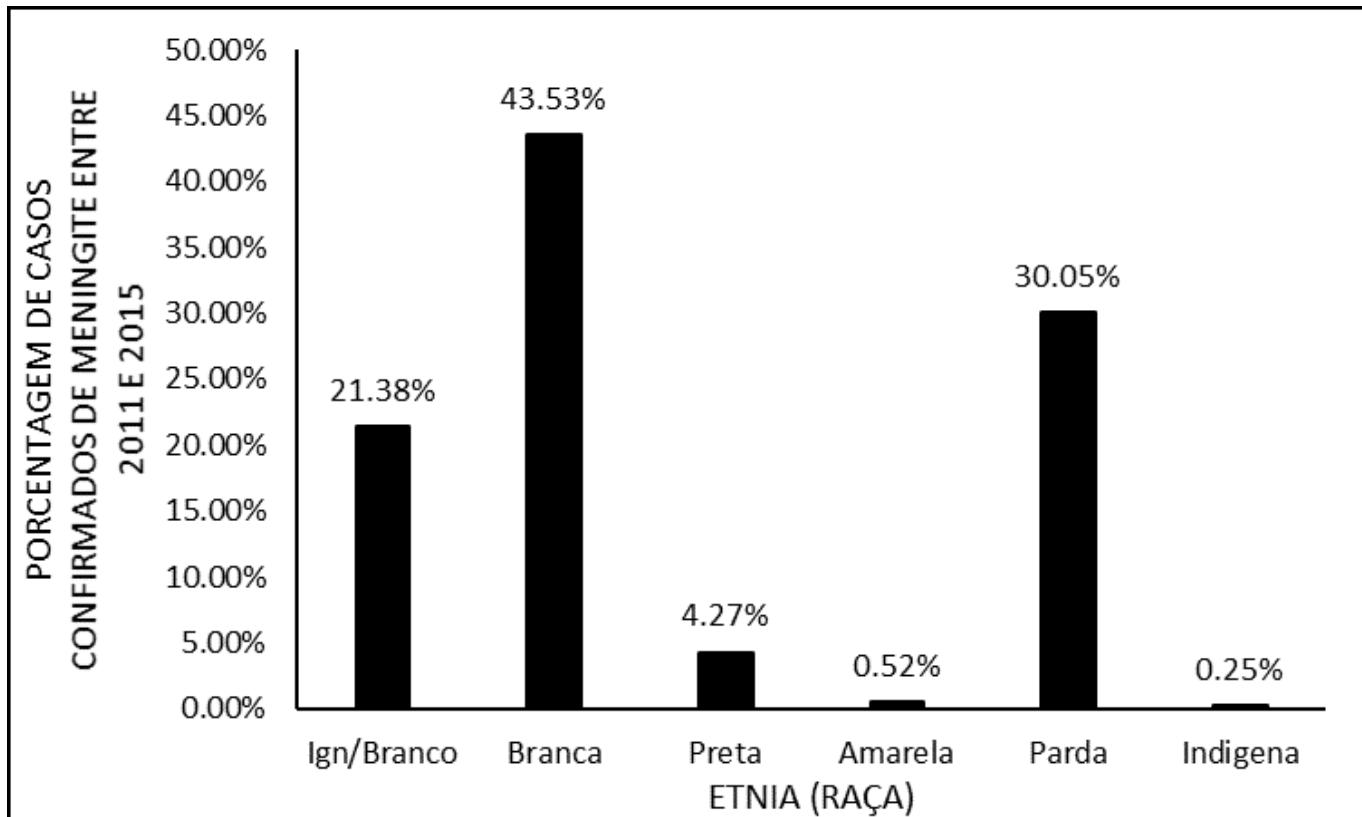
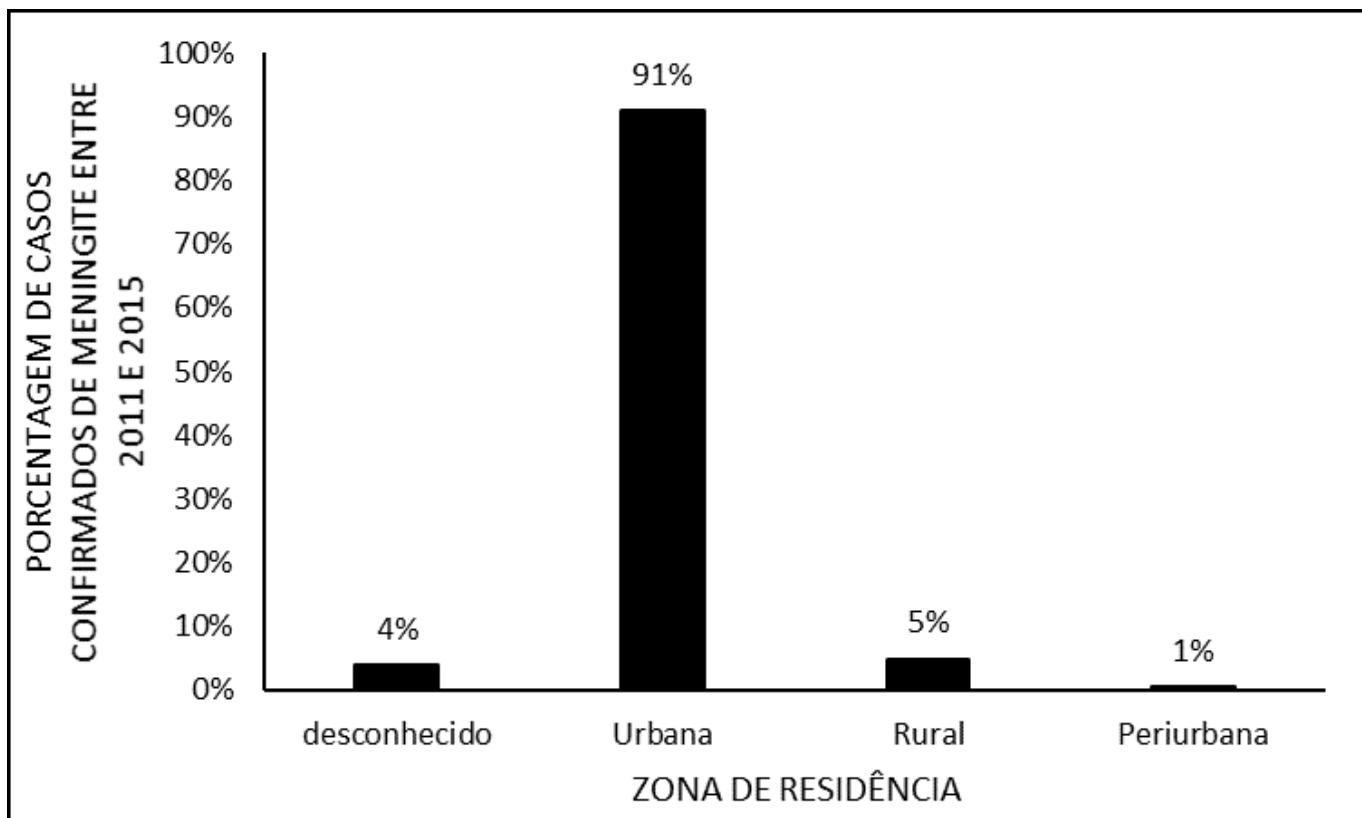


Abbildung 7 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Fälle von Meningitis nach Wohngebieten zwischen den Jahren 2011 und 2015. Das Stadtgebiet hat eine höhere Anzahl infizierter Menschen, während die ländlichen und peri-städtischen Gebiete einen extrem niedrigen Prozentsatz aufweisen.

Abbildung 7 zeigt den Prozentsatz der bestätigten Meningitisfälle nach Wohnort zwischen den Jahren 2011 und 2015.



## DISKUSSION

Die Daten zeigen eine Stabilität der Anzahl der Meningitisfälle in Brasilien in den ersten vier untersuchten Jahren und einen Rückgang im letzten Jahr (Abbildung 1). Die Verringerung der Anzahl bestätigter Fälle von Meningitis im Jahr 2015 war wahrscheinlich das Ergebnis von Maßnahmen zur Aufklärung und Prävention im Bereich Hygiene, die von Regierungsbehörden in jedem brasilianischen Bundesstaat gefördert wurden. Die Impfung gegen Typ-B-Meningitis und BCG-Impfstoff, die nach der Geburt auf die Person angewendet wird, hat abgenommen, und die Anzahl der Meningitis-Fälle in Brasilien hat abgenommen (GUIMARÃES und MOREIRA, 2014; DIAS *et al.*, 2017).

Die südöstliche brasilianische Region weist den höchsten Durchschnitt an Meningitisfällen auf, gefolgt von den nordöstlichen und südlichen Regionen (Abbildung 2). Die Region Südosten hat die größte Bevölkerung in Brasilien, gefolgt von Nordosten, Süden, Mittlerem Westen und Norden (IBGE, 2010). Die südöstliche Region weist eine höhere Anzahl

bestätigter Fälle auf, wahrscheinlich weil sie eine der am weitesten entwickelten Regionen in Brasilien ist und eine große Anzahl von Personen konzentriert. Die Bevölkerung lebt in derselben Gegend und teilt sich das gleiche öffentliche Verkehrs- und Arbeitsumfeld. Dies kann dazu führen, dass sich die Krankheit schneller ausbreitet und eine größere Anzahl von Personen betrifft (RODRIGUES, 2015).

Personen zwischen 0 und 19 Jahren scheinen stärker von Meningitis betroffen zu sein (Abbildung 3). Die größte Anzahl bestätigter Fälle in dieser Altersgruppe ist auf Faktoren wie die immunologische Unreife und die Gruppierung dieser Population in Schulumgebungen der zweiten und dritten Klasse zurückzuführen (DIAS *et al.*, 2017).

Die Daten zeigen, dass das männliche Geschlecht mehr Fälle von Meningitis aufwies als das weibliche Geschlecht (Abbildung 4). Das männliche Geschlecht fühlt sich aufgrund seiner Körpergröße immun gegen Krankheiten, weshalb sie weniger den Arzt aufsuchen. Wenn sie Krankheitssymptome haben, verzögern sie normalerweise den Arztbesuch, setzen sich einem Risiko aus und sind anfällig für Krankheiten (SCHRAIBER *et al.*, 2010).

Die Forschung zeigte, dass die Entwicklung von Meningitis-Fällen eher für die Heilung als für den Tod ist (Abbildung 5). Die Entwicklung diagnostischer Techniken und die Ausbildung von Angehörigen der Gesundheitsberufe zur frühzeitigen Behandlung von Meningitis scheinen einen größeren Erfolg bei der Heilung der Krankheit zu erzielen (RODRIGUES, 2015).

Der Umfrage zufolge war die am stärksten von Meningitis betroffene ethnische Gruppe weiß (Abbildung 6). Die Daten stimmen mit der Literatur überein, aber in einigen Fällen gibt es Unterschiede, die darauf hindeuten, dass die schwarze oder braune Rasse die meisten bestätigten Fälle aufweist. Dieser Datenkonflikt erklärt sich aus der Mischung der Ethnien der brasilianischen Bevölkerung, und dies macht die Rasse rassistisch Bestimmung schwierig. der Bevölkerung, da es selbst deklariert ist (MONTEIRO *et al.*, 2014).

Untersuchungen zeigen, dass im Stadtgebiet ein höherer Durchschnitt an Meningitis infiziert ist (Abbildung 7). Laut Literatur kann sich die größte Anzahl von Fällen auf das Stadtgebiet konzentrieren, da mehr Personen in dieser Region leben. Unter Berücksichtigung der Luftübertragungsform wird in bevölkerungsreicheren Gebieten eine größere Ansteckungswahrscheinlichkeit festgestellt (MORAIS *et al.*, 2017).

## FAZIT

Die bestätigten Fälle von Meningitis in Brasilien im Jahr 2015 gingen aufgrund von Präventions- und Hygienekampagnen zurück, die von der Bundesregierung mithilfe von Impfkampagnen gefördert wurden. Der Südosten, die bevölkerungsreichste Region in Brasilien, hatte aufgrund der großen Konzentration von Personen, die in derselben Umgebung innerhalb der Gesellschaft leben, eine höhere Anzahl bestätigter Fälle. Dies führt dazu, dass sich der Krankheitserreger dynamischer ausbreitet. Kinder und Jugendliche waren am stärksten von Meningitis betroffen, da sie lange Zeit in schulischen Umgebungen mit einer großen Anzahl von Personen verbracht haben. Männer sind stärker von Meningitis betroffen, weil sie weniger auf ihre Gesundheit achten. Die sofortige Diagnose von Meningitis und ausgebildeten Ärzten erhöht die Wahrscheinlichkeit, infizierte Personen zu heilen. Aufgrund von Schwierigkeiten bei der Charakterisierung der Rasse auf brasilianischem Gebiet und aufgrund von Fehlgenerationen gibt es einen Wechsel zwischen Weißen mit Meningitis und Schwarzen oder Braunen. Das Stadtgebiet ist am stärksten davon betroffen, dass mehr Menschen in dieser Region leben, was die Übertragung von Meningitis erleichtert.

## VERWEISE

BARCELOS, A. L. M. Ferritina Liquórica no Diagnóstico Etiológico de Meningites em Pediatria. 2016. 62p. (Doutorado). Faculdade de Medicina da PUCRS, Porto Alegre RS.

DIAS, F. C. F. et al. Meningite: Aspectos Epidemiológicos da Doença na Região Norte do Brasil. Revista de Patologia do Tocantins, v. 4, n. 2, p. 46-49, 2017.

GUIMARÃES, I. L. B.; MOREIRA, A. C. A. Perfil epidemiológico da meningite em crianças. RENOME, v. 3, n. 1, p. 1 - 7, 2014.

IBGE. Censo Demográfico 2010. 2010. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index/php?uf=29&dados=10> >. Acesso em: 14 set. 2017.

MACHADO, C. F. T.; BORGES, B. L. C. Meningite Bacteriana na Unidade de Terapia Intensiva;

um Protocolo de Cuidados de Enfermagem. UNICIÊNCIAS, v. 19, p. 79-85, 2015.

MONTEIRO, L. F. et al. Vigilância clínico-epidemiológica das meningites em um hospital do sul de Santa Catarina, no período entre 2007 a 2013. Arq Catarin Med., v. 43, n. 4, p. 24-29, 2014.

MORAIS, J. M. R. et al. Retrato Da Meningite Em Salvador-BA: Análise do Período entre 2011-2015. Revista Eletrônica da FAINOR, v. 10, n. 1, p. 185-196, 2017.

PELTON, S. I. Meningococcal disease awareness: clinical and epidemiological factors affecting prevention and management in adolescents. Journal of Adolescent Health, v. 46, p. S9-S15, 2010.

POBB, K. et al. Aspectos epidemiológicos e influência de variáveis climáticas nos casos notificados de meningite em crianças no município de Ponta Grossa - PR, 2002-2011. Revista Brasileira de Climatologia, v. 13, p. 202 - 213, 2013.

RODRIGUES, E. M. B. Meningite: Perfil Epidemiológico da Doença no Brasil nos Anos de 2007 A 2013. 2015. 16p. (Graduação). UniCEUB

SCHRAIBER, L. B. et al. Necessidades de saúde e masculinidades: atenção primária no cuidado aos homens. Cad. Saúde Pública, v. 26, n. 5, p. 961-970, 2010.

#### ANHANG – Fußnotenreferenzen

7. <http://datasus.saude.gov.br/>

8. <http://datasus.saude.gov.br/>

9. [datasus.saude.gov.br](http://datasus.saude.gov.br)

<sup>[1]</sup> Bergbautechniker am Institut für grundlegende, technische und technologische Ausbildung von Amapá (IFAP).

<sup>[2]</sup> Biomedizin, PhD in topischen Krankheiten, Professor und Forscher des Medizinkurses am Campus Macapá der Bundesuniversität Amapá (UNIFAP).

<sup>[3]</sup> Biologe, PhD in Topical Diseases, Professor und Forscher des Sportlehrgangs an der Federal University of Pará (UFPA).

<sup>[4]</sup> Theologe, PhD in klinischer Psychoanalyse. Er hat 15 Jahre mit Scientific Methodology (Research Method) in der Orientierung der wissenschaftlichen Produktion von Master- und Doktoranden gearbeitet. Spezialist für Marktforschung und Forschung mit Schwerpunkt Gesundheit.

<sup>[5]</sup> Biologe, PhD in Verhaltenstheorie und Forschung, Professor und Forscher im Studiengang Chemie am Basic, Technical and Technological Institute of Amapá (IFAP).

Eingereicht: Mai, 2020.

Genehmigt: Mai, 2020.