

## ARTICOLO ORIGINALE

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. Numero di casi confermati di meningite in Brasile nel periodo dal 2011 al 2015. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Anno 05, Ed. 05, Vol. 01, pagg. 121-130. Maggio 2020. ISSN: 2448-0959, Link di accesso in: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salute/meningite-in-brasile> , DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/salute/meningite-in-brasile

### Contents

- ASTRATTO
- INTRODUZIONE
- OBIETTIVO
- METODO
- RISULTATI
- DISCUSSIONE
- CONCLUSIONE
- RIFERIMENTI
- APPENDICE – RIFERIMENTI A PIEDI

### ASTRATTO

La meningite è l'infezione delle meninge che coinvolgono il cervello e il midollo spinale e può essere causata da diversi microrganismi come batteri, funghi o organismi acellulari (virus). La meningite batterica può avere sintomi come febbre, torcicollo, nausea, vomito, fotofobia, mal di testa, agitazione e convulsioni. Questo studio mirava a mostrare il numero di casi confermati di meningite in Brasile, per quanto riguarda l'anno, la regione di notifica, il gruppo di età, il sesso e la razza nel periodo dal 2011 al 2015. La ricerca quantitativa è stata condotta nel database DATASUS [7]. I casi confermati di meningite in Brasile nel 2015, sono diminuiti a causa delle campagne di prevenzione e igiene promosse dal governo federale,

con l'ausilio di campagne di vaccinazione. Il sud-est, essendo la regione più popolosa del Brasile, ha avuto un numero maggiore di casi confermati a causa della grande concentrazione di individui che vivono negli stessi ambienti all'interno della società. Ciò fa sì che l'agente patogeno si diffonda in modo più dinamico. I bambini e i giovani erano le persone più colpite dalla meningite perché trascorrevano un lungo periodo di tempo in ambienti scolastici con un gran numero di individui.

Parole chiave: meningite, epidemiologia, infezione.

## INTRODUZIONE

Le meningi sono strati di tessuti sottili che circondano le parti superiori e allungate del sistema nervoso centrale, dove si trovano il cervello e il midollo spinale (POBB *et al.*, 2013).

La meningite è l'infezione delle meningi che coinvolgono il cervello e il midollo spinale e può essere causata da diversi microrganismi come batteri, funghi o organismi acellulari (virus) (POBB *et al.*, 2013).

La trasmissione avviene attraverso il contatto prolungato con le secrezioni respiratorie di persone infette (POBB *et al.*, 2013).

La meningite causata da batteri può avere sintomi come febbre, torcicollo, nausea, vomito, fotofobia, mal di testa, agitazione e convulsioni (MACHADO e BORGES, 2015). Il trattamento della meningite batterica si basa sulla rilevazione del tipo di batterio che la causa in modo che possano essere consigliati antibiotici specifici per combatterla (BARCELOS, 2016).

La meningite causata da virus può avere sintomi simili alla meningite batterica, come febbre, mal di testa, fotofobia, dolore corporeo, malessere, coscienza alterata, torcicollo e convulsioni (PELTON, 2010). La meningite virale non ha un trattamento esclusivo perché la malattia di solito scompare entro poche settimane. L'unico trattamento raccomandato è il riposo e i farmaci per il dolore e la febbre (BARCELOS, 2016).

Il numero di casi confermati di meningite in Brasile nel periodo dal 2011 al 2015 è stato di circa 88mila casi (MORAIS *et al.*, 2017). Nel 2013, il paese aveva 18.705 casi confermati di

meningite, con 10.035 casi nel sud-est, 5.583 nel nord-est, 3.461 nel sud, 875 nel Midwest e 751 nel nord (RODRIGUES, 2015). Nel 2014, la regione del Nord ha avuto 731 casi confermati di meningite, con solo 15 casi segnalati nello stato di Amapá (DIAS *et al.*, 2017).

## OBBIETTIVO

Mostra il numero di casi confermati di meningite in Brasile, per anno, regione di notifica, gruppo di età, sesso e razza nel periodo dal 2011 al 2015.

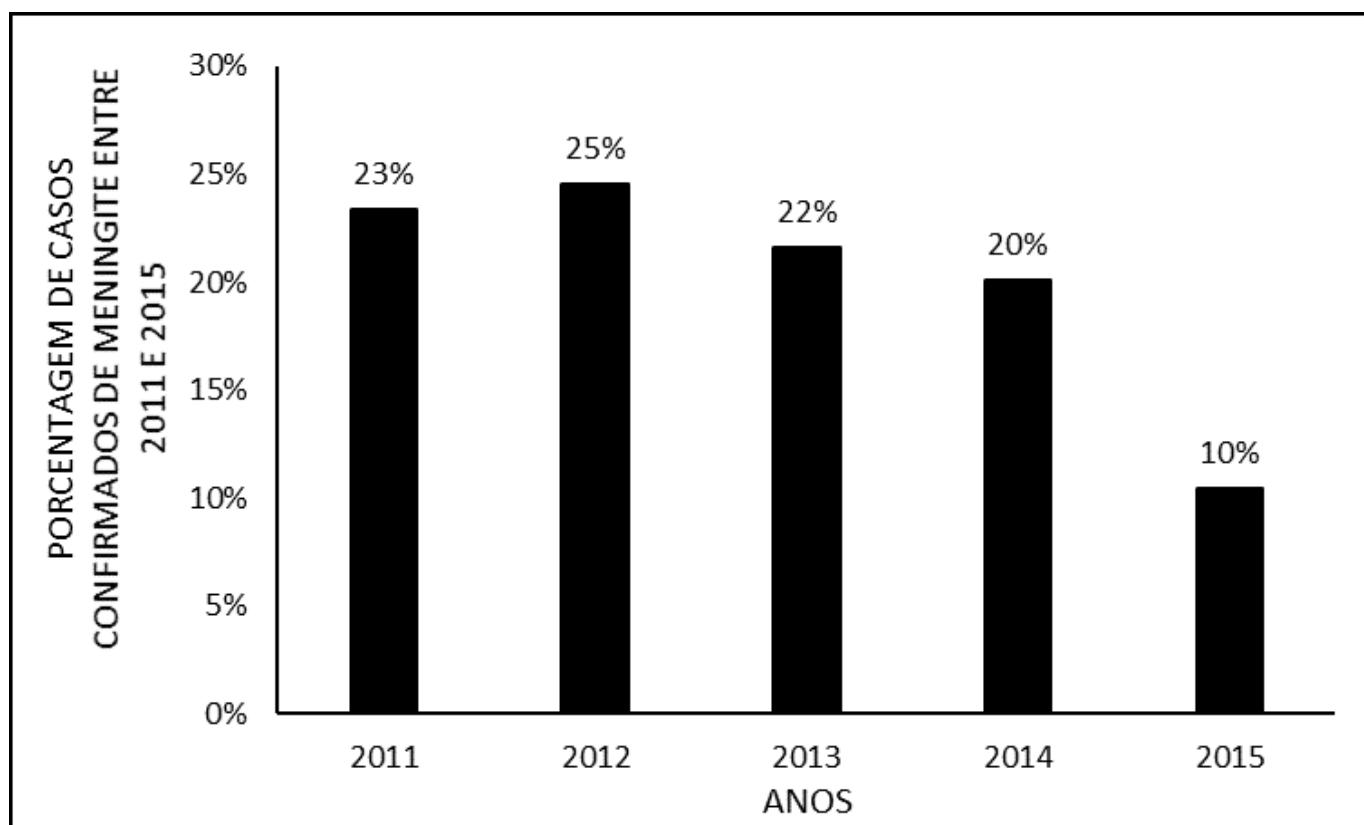
## METODO

Ricerca svolta nel database DATASUS [8]. I dati nazionali sono stati raccolti secondo le seguenti fasi: A) Si è acceduto al link [9], si è cliccato sulla scheda “accesso alle informazioni”, si è cliccato il “sistema informativo (Tabnet)”, si è cliccato su “Epidemiologico e morbilità”. Nella pagina aperta c’era “Malattie e Malattie di Notifica – Dal 2007 in poi (SINAN)”. Nella pagina successiva è stata selezionata la “meningite”. Nella casella “ambito geografico” è stato scelto “Brasile per regione, stato e comune”. Da lì, sono stati seguiti i passaggi per configurare le caselle “riga”, “colonna” e “contenuto”: A) nella riga: “Anno 1 ° sintomo / i” è stato selezionato nella colonna: “non attivo” e in contenuto: “casi confermati”. Per questa e tutte le altre selezioni sono stati raccolti i dati degli anni dal 2011 al 2015. B) nella riga: “Regione di notifica” è stato selezionato, nella colonna: “non attivo” e nel contenuto: “casi confermati”. C) nella riga: è stato selezionato “Fascia d’età”, nella colonna: “non attivo” e nel contenuto: “casi confermati”. E) nella riga: è stato selezionato “Sintomo / i anno 1”, nella colonna: “sesso” e nel contenuto: “casi confermati”. F) nella riga: è stato selezionato “Anno 1 ° sintomo / i”, nella colonna: “razza” e nel contenuto: “casi confermati”. I dati sono stati compilati utilizzando l’applicazione Excel, parte della suite Office di Microsoft Corporation. La ricerca bibliografica è stata effettuata su articoli scientifici, utilizzando i computer del laboratorio informatico dell’Istituto Federale di Educazione, Scienza e Tecnologia di Amapá, Campus Macapá, situato a: Rodovia BR 210 KM 3, s / n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398, Macapá, Amapá, Brasile.

## RISULTATI

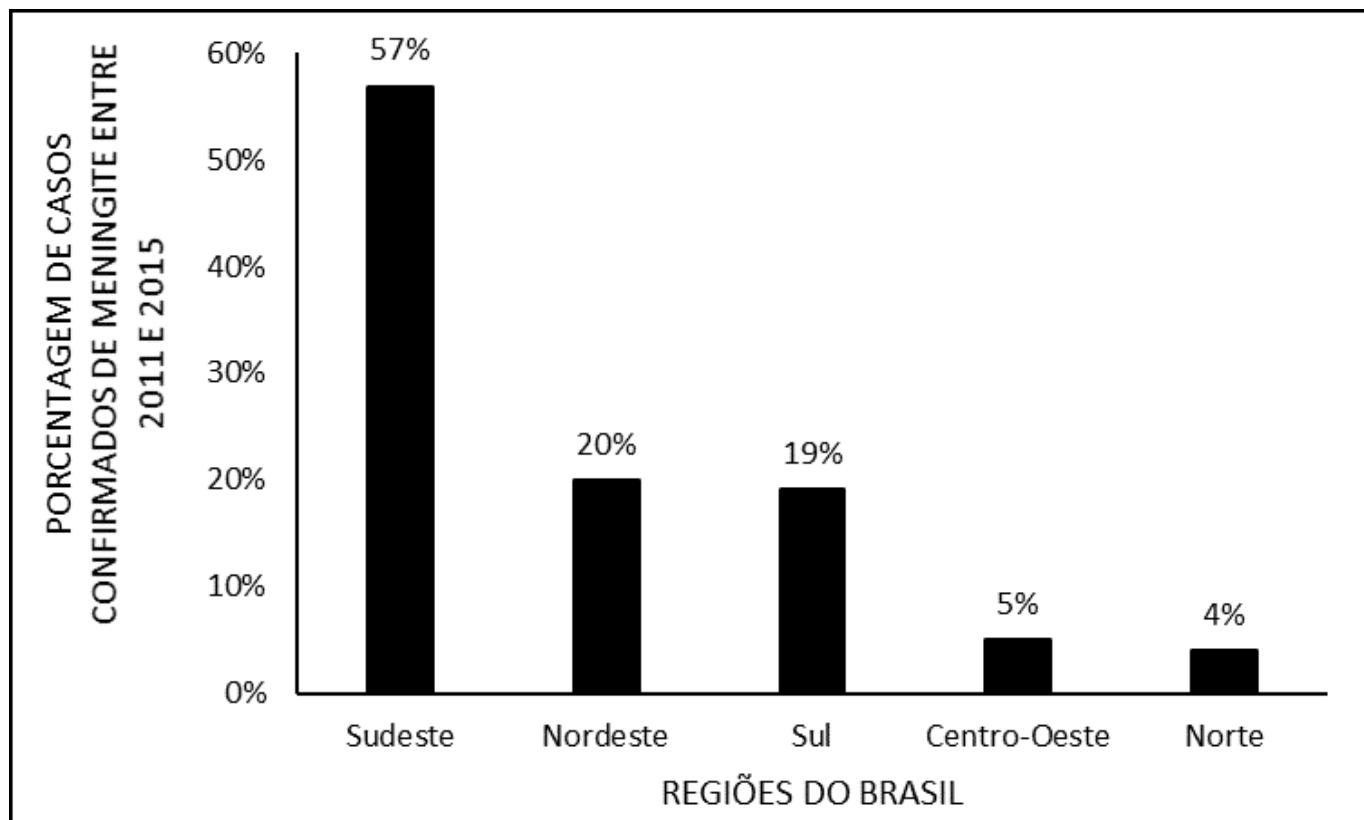
La figura 1 mostra la percentuale di casi confermati di meningite in Brasile tra gli anni dal 2011 al 2015. Dal 2011 al 2012 c'è stato un piccolo aumento del numero di casi. Dal 2013 al 2014 il numero di casi è diminuito. La diminuzione maggiore si è verificata nel 2015, rispetto ai due anni precedenti.

La figura 1 mostra la percentuale di casi confermati di meningite in Brasile tra gli anni dal 2011 al 2015.



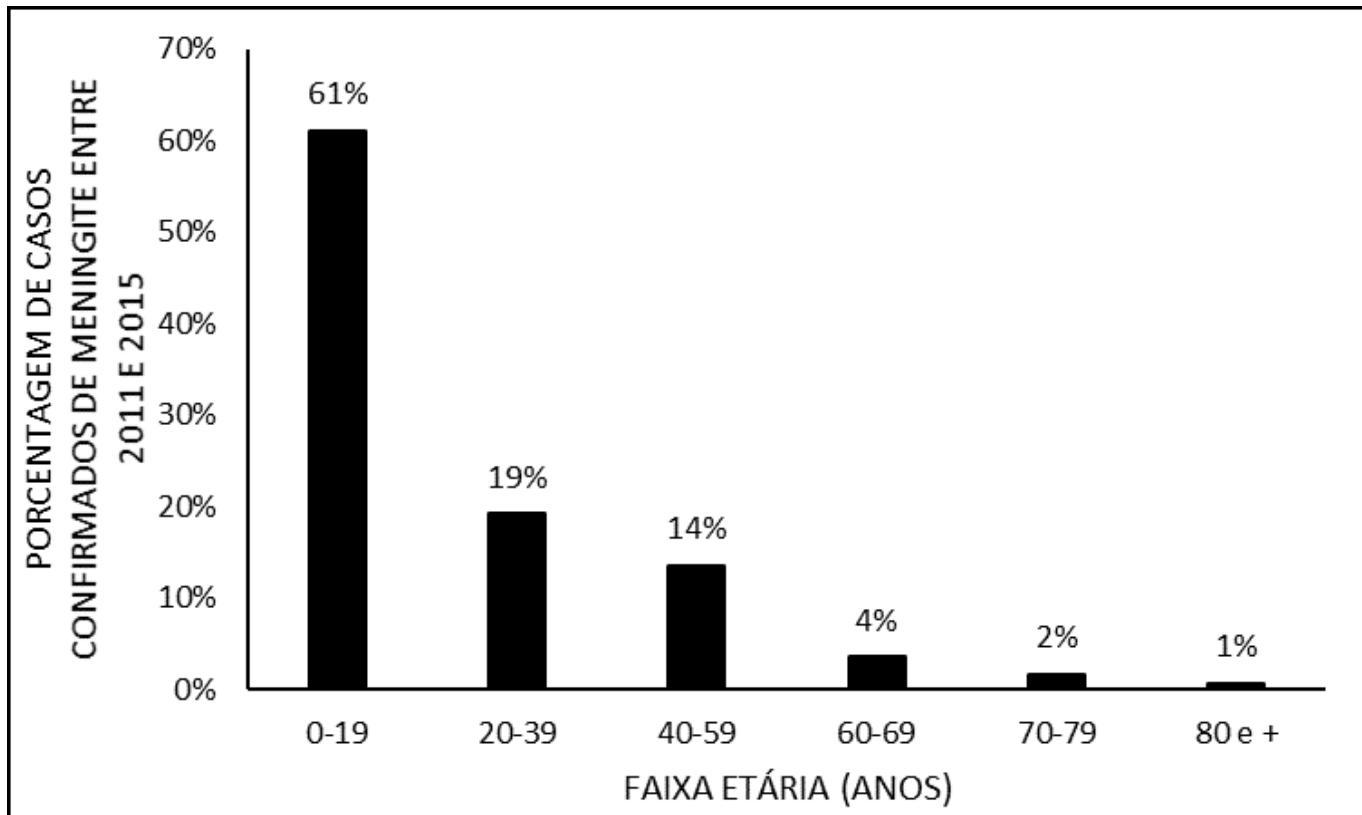
La figura 2 mostra la percentuale di casi confermati di meningite nelle regioni del Brasile tra gli anni 2011 e 2015. La regione sud-est ha il maggior numero di casi, seguita dalle regioni nord-est e sud. Le due percentuali più basse di casi confermati si sono verificate rispettivamente nelle regioni centro-occidentale e nord.

La figura 2 mostra la percentuale di casi di meningite per regione tra gli anni 2011 e 2015.



La figura 3 mostra la percentuale di casi confermati di meningite in Brasile per fascia di età tra gli anni dal 2011 al 2015. Gli individui da 0 a 19 anni hanno la percentuale più alta di casi confermati, seguiti da individui da 20 a 39 anni e da 40 a 49 anni 59 anni. I gruppi di età con il numero più basso di casi confermati sono individui di età compresa tra 60 e 79 anni e oltre 80 anni, rispettivamente.

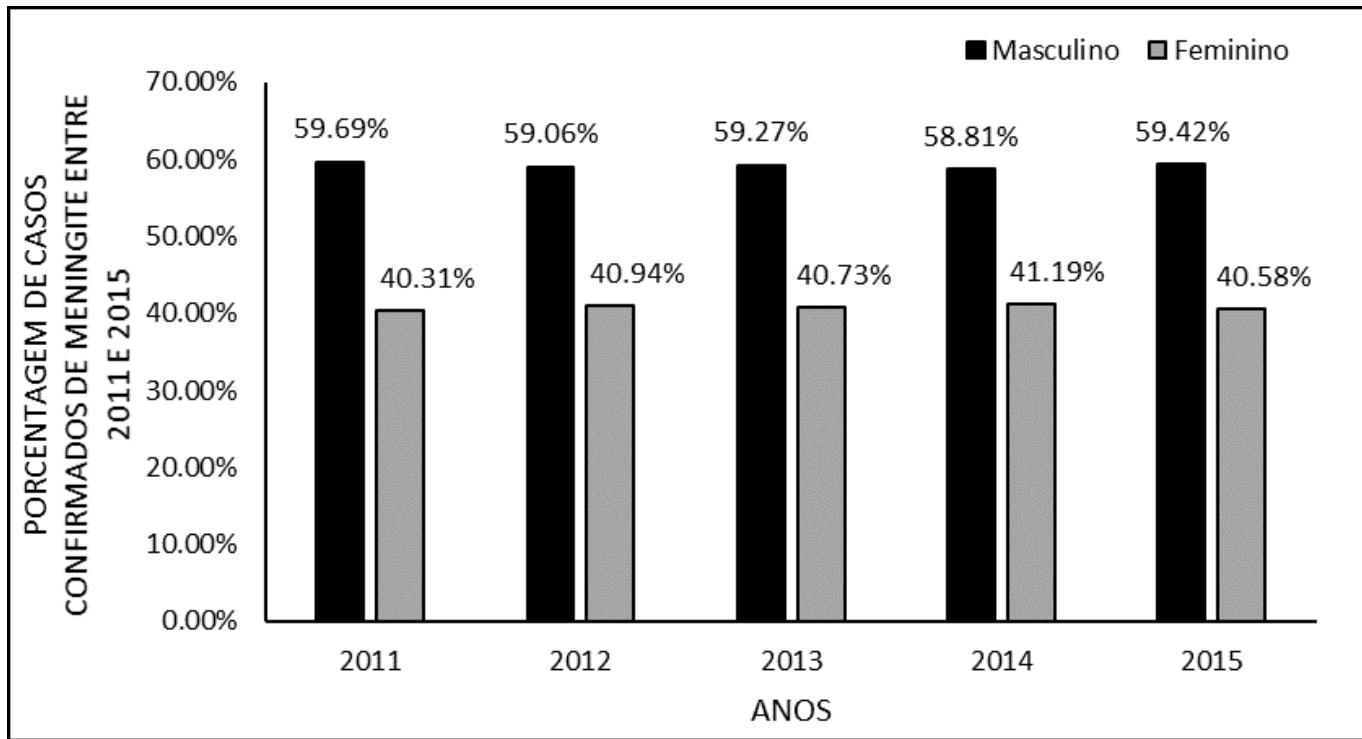
La figura 3 mostra la percentuale di casi confermati di meningite per fascia di età tra gli anni dal 2011 al 2015.



La Figura 4 confronta la percentuale di casi confermati di meningite in Brasile in base al sesso tra gli anni dal 2011 al 2015. In questo periodo, il genere maschile aveva una media più alta rispetto al genere femminile. Entrambi hanno mantenuto una leggera fluttuazione negli anni studiati.

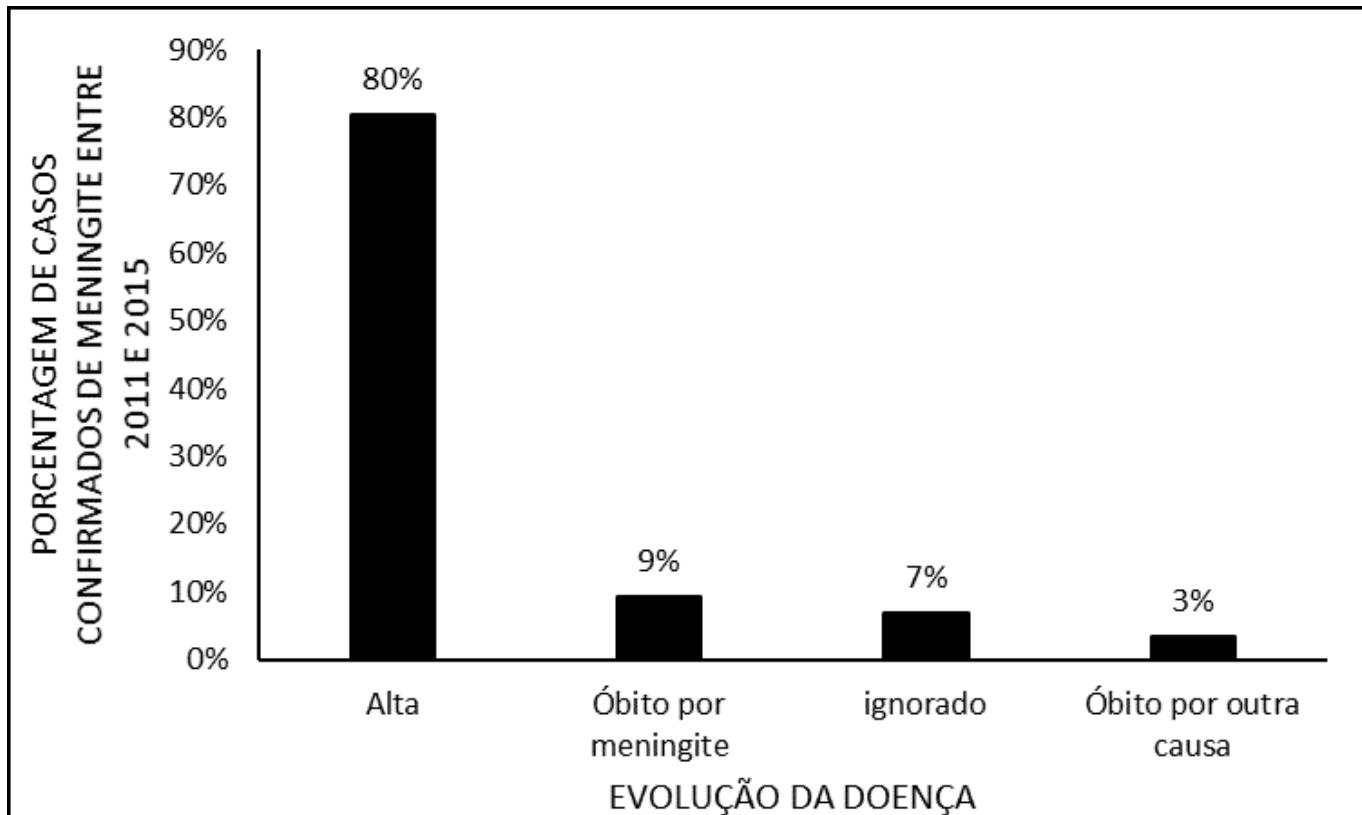
La figura 4 mostra un confronto nella percentuale di casi confermati di meningite per sesso tra gli anni dal 2011 al 2015.

Numero di casi confermati di meningite in Brasile nel periodo dal 2011 al 2015



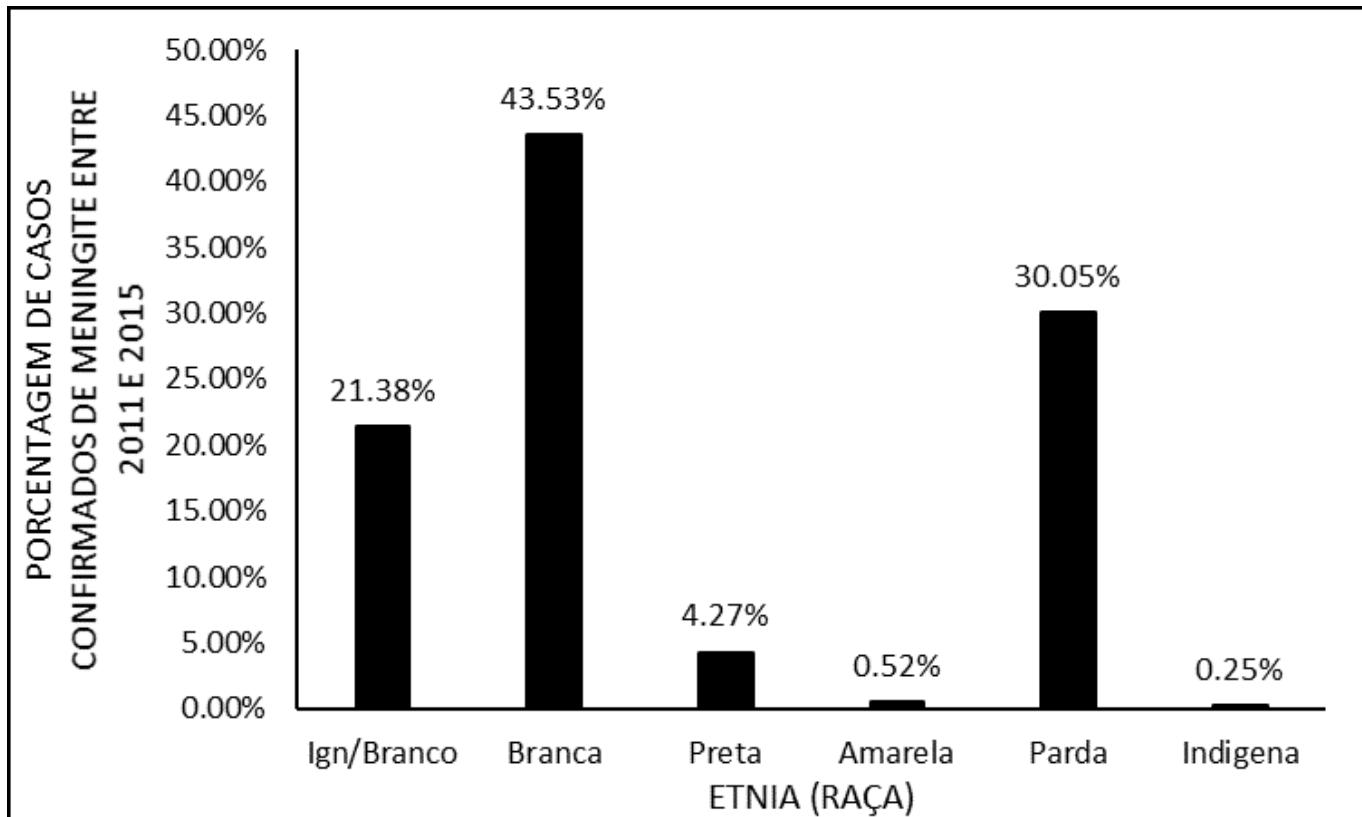
La Figura 5 mostra la percentuale di casi confermati di meningite dovuta all'evoluzione tra gli anni dal 2011 al 2015. Abbiamo osservato che il numero di pazienti dimessi è quasi nove volte superiore a quelli deceduti per meningite.

La figura 5 mostra la percentuale di casi confermati di meningite per razza tra gli anni dal 2011 al 2015



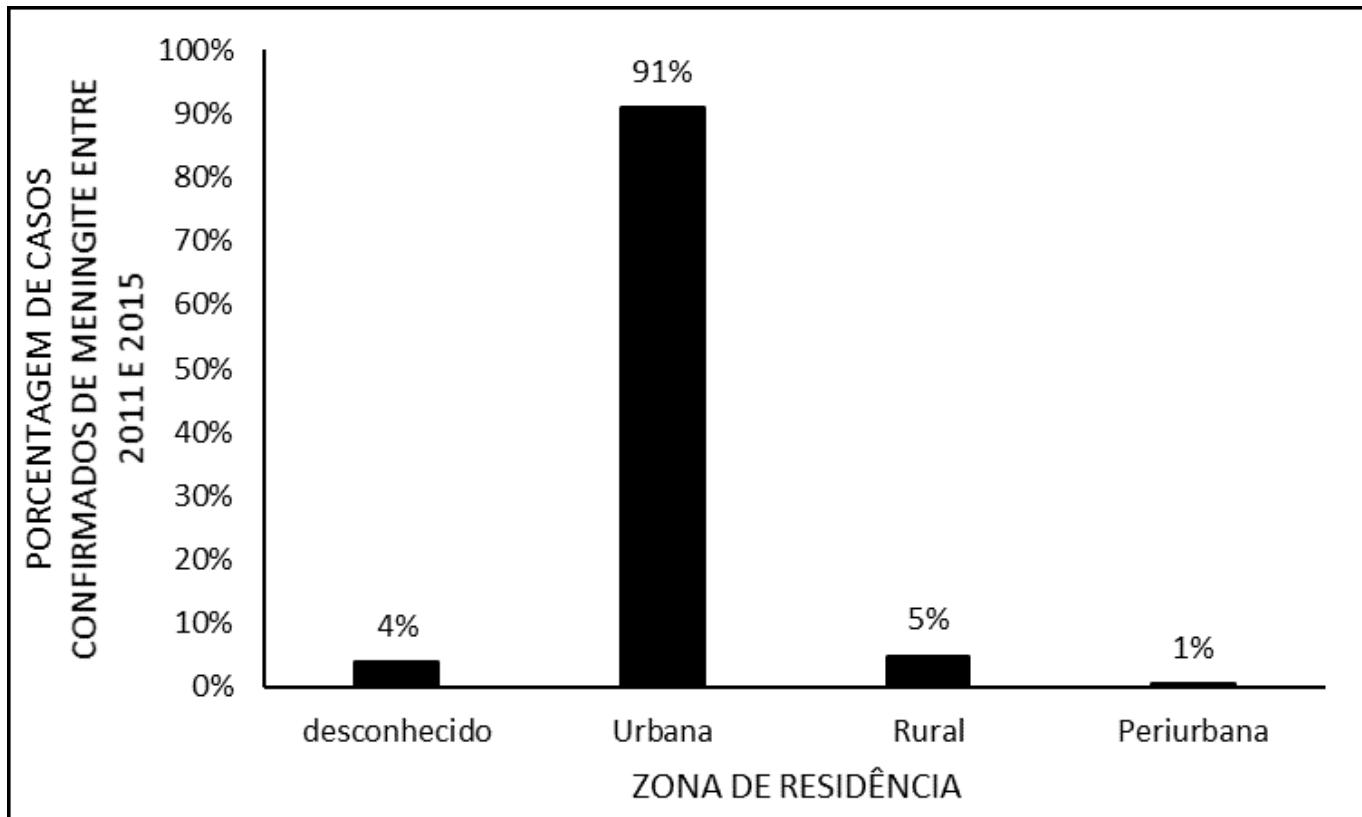
La Figura 6 mostra la percentuale di casi confermati di meningite in Brasile per etnia (razza) tra gli anni dal 2011 al 2015. Gli individui bianchi hanno il maggior numero di casi confermati, seguiti da individui di etnia mista. Le tre percentuali più basse di casi confermati compaiono rispettivamente in individui di etnia nera, gialla e indigena.

La figura 6 mostra la percentuale di casi confermati di meningite per razza tra gli anni dal 2011 al 2015.



La Figura 7 mostra la percentuale di casi confermati di meningite per area di residenza tra gli anni dal 2011 al 2015. L'area urbana ha un maggior numero di persone infette mentre le aree rurali e periurbane hanno percentuali estremamente basse.

La figura 7 mostra la percentuale di casi confermati di meningite per area di residenza tra gli anni dal 2011 al 2015.



## DISCUSSIONE

I dati mostrano una stabilità del numero di casi di meningite in Brasile nei primi quattro anni studiati e una diminuzione nell'ultimo anno (figura 1). La riduzione del numero di casi confermati di meningite nel 2015 è stata probabilmente il risultato di politiche di educazione e prevenzione all'igiene promosse dalle agenzie governative in ogni stato brasiliano. La vaccinazione contro la meningite di tipo B e il vaccino BCG che viene applicato all'individuo dopo la nascita è diminuita e il numero di casi di meningite in Brasile è diminuito (GUIMARÃES e MOREIRA, 2014; DIAS *et al.*, 2017).

La regione del Brasile sudorientale ha la media più alta di casi di meningite, seguita dalle regioni nord-orientale e meridionale (figura 2). La regione del sud-est ha la popolazione più numerosa del Brasile, seguita dal nord-est, dal sud, dal midwest e dal nord (IBGE, 2010). La regione sud-est ha un numero maggiore di casi confermati, probabilmente perché è una delle regioni più sviluppate del Brasile e concentra un gran numero di individui. Vivendo nella

stessa area, la popolazione condivide lo stesso trasporto pubblico e lo stesso ambiente di lavoro. Ciò può far sì che la malattia si diffonda più rapidamente, interessando un numero maggiore di individui (RODRIGUES, 2015).

Gli individui di età compresa tra 0 e 19 anni sembrano essere più colpiti dalla meningite (figura 3). Il maggior numero di casi confermati in questa fascia di età è dovuto a fattori come l'immaturità immunologica e il raggruppamento di questa popolazione in ambienti scolastici di seconda e terza elementare (DIAS *et al.*, 2017).

I dati mostrano che il genere maschile ha avuto più casi di meningite rispetto al genere femminile (figura 4). Il genere maschile si sente immune alle malattie a causa delle sue dimensioni fisiche e questo li fa cercare meno il medico. Quando manifestano sintomi di malattia, di solito ritardano la visita dal medico, mettendosi a rischio e inclini a contrarre malattie (SCHRAIBER *et al.*, 2010).

La ricerca ha evidenziato che l'evoluzione dei casi di meningite è più per la cura che per la morte (figura 5). Lo sviluppo di tecniche diagnostiche e la formazione degli operatori sanitari per eseguire il trattamento precoce della meningite sembra fornire un maggiore successo nella cura della malattia (RODRIGUES, 2015).

Secondo l'indagine, il gruppo etnico più colpito dalla meningite era il bianco (figura 6). I dati coincidono con la letteratura, ma in alcuni casi ci sono differenze che indicano che la razza nera o marrone ha il maggior numero di casi confermati, questo conflitto di dati è spiegato dalla miscela di etnie che ha la popolazione brasiliana, e questo rende razziale determinazione difficoltosa della popolazione, in quanto autodichiarata (MONTEIRO *et al.*, 2014).

La ricerca mostra che l'area urbana ha la media più alta di meningite infetta (figura 7). Secondo la letteratura, il maggior numero di casi potrebbe essere concentrato nell'area urbana a causa del maggior numero di individui residenti in questa regione. Quando si tiene conto della forma di trasmissione aerea, si nota una maggiore probabilità di contagio nelle aree più popolate (MORAIS *et al.*, 2017).

## CONCLUSIONE

I casi confermati di meningite in Brasile nel 2015, sono diminuiti a causa delle campagne di prevenzione e igiene promosse dal governo federale, con l'ausilio di campagne di vaccinazione. Il sud-est, essendo la regione più popolosa del Brasile, ha avuto un numero maggiore di casi confermati a causa della grande concentrazione di individui che vivono negli stessi ambienti all'interno della società. Ciò fa sì che l'agente patogeno si diffonda in modo più dinamico. I bambini e i giovani erano le persone più colpite dalla meningite perché trascorrevano un lungo periodo di tempo in ambienti scolastici con un gran numero di individui. Gli uomini sono più colpiti dalla meningite perché sono meno attenti alla loro salute. La diagnosi immediata di meningite e medici qualificati aumentano le possibilità di curare le persone infette. A causa delle difficoltà nella caratterizzazione razziale all'interno del territorio brasiliano e a causa del meticcio c'è un'alternanza tra i bianchi con meningite e le persone di colore o di colore marrone. L'area urbana è più colpita dall'avere più persone che risiedono in questa regione, il che facilita la trasmissione della meningite.

## RIFERIMENTI

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.

#### APPENDICE - RIFERIMENTI A PIEDI

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> Tecnico minerario dell'Istituto di educazione di base, tecnica e tecnologica di Amapá (IFAP).

<sup>[2]</sup> Biomedico, PhD in Malattie topiche, Professore e ricercatore del Corso di Medicina al Campus Macapá, Università Federale di Amapá (UNIFAP).

<sup>[3]</sup> Biologo, PhD in Malattie topiche, Professore e ricercatore del Corso di Educazione Fisica presso l'Università Federale del Pará (UFPA).

<sup>[4]</sup> Teologo, PhD in Psicoanalisi Clinica. Ha lavorato per 15 anni con la Metodologia Scientifica (Metodo di Ricerca) nell'Orientamento alla Produzione Scientifica di studenti di Master e Dottorato di Ricerca. Specialista in Ricerche di Mercato e Ricerche focalizzate sull'area Salute.

<sup>[5]</sup> Biologo, PhD in Teoria del comportamento e ricerca, Professore e ricercatore nel Corso di Laurea in Chimica presso l'Istituto di base, tecnico e tecnologico di Amapá (IFAP).

Inserito: maggio, 2020.

Approvato: maggio, 2020.