



DEPARTAMENTO DE ENSINO INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

ELIZANDRA MÁRCIA CHIPINDO DIAS

**PROPOSTA DE GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA PACIENTES COM
SALMONELLOSES INTERNADOS NA SECCÃO DE MEDICINA HOMEM DO
HOSPITAL GERAL DO HUAMBO NO PERÍODO DE NOVEMBRO 2022 Á JUNHO
2023**

CAÁLA-2023

ELIZANDRA MÁRCIA CHIPINDO DIAS

**PROPOSTA DE GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA PACIENTES COM
SALMONELLOSES INTERNADOS NA SECCÃO DE MEDICINA HOMEM DO
HOSPITAL GERAL DO HUAMBO NO PERÍODO DE NOVEMBRO 2022 Á JUNHO
2023**

Monografia de Licenciatura apresentada ao Instituto Superior Politécnico da Caála, para obtenção do título de Licenciada em Ciências de Saúde.

Orientador: Graciano Jaime Lucamba, *Msc.*

CAÁLA-2023

Dedico este trabalho ao meu querido Pai Octávio Dinis Chipindo, que tanto ajudou para que esse objectivo se concretizasse. Dedico também a minha amada estrela, mãe Luísa Patequela Chipindo, que foi a grande impulsionadora da escolha deste curso e finalmente a minha querida filha Heloísa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus todo-poderoso pela vida e saúde que me concedeu, pois sem ela esse trabalho não seria um facto.

Quero de igual modo agradecer ao querido meu Pai Octávio Chipindo, meus amados irmãos (Lutch, Fofa, Neri, Eri e Tazy) e ao meu companheiro Dorivaldo, pelo imensurável apoio material, psicológico e emocional que me foi proporcionado durante estes longos e difíceis anos de luta.

Ainda rogo os meus agradecimentos ao ISP-Caála, especialmente ao meu colega de guerra Adérito pelo apoio emocional, ainda agradeço ao meu orientador Graciano Jaime Lucamba, pelo apoio material e pela grande paciência que tive durante este período difícil.

RESUMO

A Salmonellose é considerada uma das zoonoses mais recorrentes no mundo. As enfermidades causadas por *Salmonella* spp. e transmitidas por alimentos, são considerados um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo.

O presente trabalho teve como objectivo caracterizar os pacientes internados com Salmonellose na Secção de Medicina Homem, do Hospital Geral do Huambo e propor medidas tendentes a evitar recontaminações futuras.

A metodologia utilizada consistiu no método descritivo que cingiu na busca de informações dos pacientes, adstrito a isto, realizou-se um inquérito que teve como objectivo avaliar a proveniência, hábitos alimentares, acesso a água da rede de distribuição pública, entre outros factores e existência de saneamento básico e técnicas e procedimentos utilizados durante a manipulação dos alimentos, tendo-se usado a Técnica de Amostragem Aleatória Sistemática para a selecção 35 pacientes com idades entre os 15 anos á maior de 70 anos alvos do inquérito.

Os resultados obtidos revelam que durante os meses de Novembro de 2022 á Junho de 2023, registou-se 134 pacientes internados, sendo os meses de Fevereiro e Março os com maior aderência e as idades de maior frequência foram de 31 á 50 anos. Apresentaram como sintomas cólicas abdominais, náuseas, vómitos, diarreia, calafrios, febre e cefaleia.

A maioria dos pacientes estudados residem nos bairros periféricos da cidade do Huambo, zonas com défice de saneamento básico e consomem alimentos mal passado o que tem se constituído num veículo de transmissão da doença.

Palavras-chave: *Salmonella*, Infecções por *Salmonella*, Medidas de Prevenção.

ABSTRAT

Salmonellosis is considered one of the most recurrent zoonoses in the world. Diseases caused by *Salmonella* spp. and transmitted by food are considered one of the most important public health problems in the world.

This study aimed to characterize the patients hospitalized with Salmonellosis in the Men's Medicine Section of the General Hospital of Huambo and to propose measures to avoid future recontamination.

The methodology used consisted of the descriptive method that limited the search for information from the patients, attached to this, a survey was carried out with the objective of evaluating the origin, eating habits, access to water from the public distribution network, among other factors and the existence of basic sanitation and techniques and procedures used when handling food, having used the Systematic Random Sampling Technique to select 35 patients aged between 15 years and over 70 years old, targets of the survey.

The results show that during the months of November 2022 to June 2023, 134 hospitalized patients were registered, with February and March being the months with the highest adherence and the most frequent ages being 31 to 50 years. They presented as symptoms abdominal cramps, nausea, vomiting, diarrhea, chills, fever and headache.

Most of the patients studied live in the peripheral neighborhoods of the city of Huambo, areas with a deficit of basic sanitation and consume undercooked food, which has been a vehicle for transmitting the disease.

Keywords: *Salmonella*, *Salmonella* Infections, Prevention Measures.

ACRÓNIMOS

DTA's – Doenças Transmitidas por alimentos

EUA – Estados Unidos da América

FM – Faculdade de Farmácia

FPM – Função de Probabilidade Máxima

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

LCQA – Laboratório de Controlo da Qualidade dos Alimentos

OMS – Organização Mundial da Saúde

UFC – Unidades Formadoras de Colónia

UFG – Universidade Federal de Goiás

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 MOTIVAÇÃO DA ESCOLHA DO TEMA	11
1.1.1 Situação Problemática.....	12
1.1.2 Hipótese	12
1.2 OBJECTIVOS	12
1.2.1 Objectivo Geral.....	12
1.2.2 Objectivos Específicos	12
2. REVISÃO BILIOGRÁFIA	13
2.1 O GÉNERO SALMONELLA	13
2.1.1 Etiologia.....	13
2.1.2 1.1.2 Nomenclatura da Salmonella	14
2.1.3 1.1.3 Epidemiologia.....	14
2.1.4 Vias de Transmissão	15
2.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA.....	16
2.3 TRANSMISSÃO.....	18
2.3.1 Transmissão em humanos	19
2.3.2 Transmissão em animais	20
2.4 DESINFECÇÃO	21
2.4.1 Infecções em Humanos	21
2.5 SINAIS CLÍNICOS/ QUADRO CLÍNICO.....	22
2.5.1 Gastroenterite	23
2.6 TESTE DISGNÓSTICO.....	23
2.6.1 Tratamento	24
2.6.2 O tratamento específico para a infecção por bactéria do género Salmonella spp. pode ser realizado com os seguintes antimicrobianos:	24
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO HOSPITAL GERAL DO HUAMBO	26
3.2 TIPO DE ESTUDO	26
3.3 COLETA DE DADOS.....	27

3.4	PESQUISA DE INFORMAÇÕES	27
3.5	AVALIAÇÃO DO PRONTUÁRIO MÉDICO	27
3.6	METODOLOGIA DO INQUÉRITO.....	28
3.7	ANÁLISES ESTATÍSTICA.....	28
4.	RESULTADOS.....	29
4.1	RESULTADOS DA SALMONELLOSES POR PERÍODO	30
4.1.1	Resultados de internamento por Salmonelloses no período de Novembro de 30	
4.1.2	Resultados da Salmonelloses no período de Novembro e Dezembro de 2022 31	
4.1.3	Distribuição da Salmonelloses por época	34
4.1.4	Distribuição da Salmonelloses por idade.....	34
4.2	RESULTADOS DO INQUÉRITO	35
4.3	RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA	41
5.	DISCUSSÃO	43
6.	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	46
7.	GUIA DE ORIENTAÇÃO A PACIENTES COM SALMONELLOSES INTERNADOS NA SECÇÃO DE MEDICINA HOMEM DO HOSPITAL GERAL DO HUAMBO.....	47
7.1	HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS	47
7.2	ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.....	47
7.3	TRATAMENTO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	48
7.4	MANIPULAÇÃO E CONFECÇÃO DOS ALIMENTOS	49
8.	CONCLUSÕES	51
9.	RECOMENDAÇÕES	52
10.	RE FERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

1. INTRODUÇÃO

Os alimentos comportam-se como substratos que contribuem para a proliferação de microrganismos, e são verdadeiros meios de cultura para as bactérias.

As doenças causadas por alimentos estão entre os principais problemas de saúde pública, encontram-se presentes de forma frequente no cenário de países desenvolvidos como também subdesenvolvidos, denotando uma taxa alta de morbimortalidade. São ocasionadas pela ingestão de alimentos contaminados por microrganismos patogénicos, substâncias químicas e toxinas microbianas (Bernardes *et al.*, 2018, p. 25).

Entre os mais comuns agentes envolvidos nas toxiinfecções alimentares estão as bactérias do género *Salmonella*. (Everest, *et al.*, 2001; Câmara *et al.*, 2011, p. 29).

O género *Salmonella spp.* é caracterizado por ser um dos principais agentes causadores de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) (Silva *et al.*, 2018, p. 32).

Caracterizando-se como uma zoonose, a *Salmonella* tem a capacidade de disseminação no meio ambiente e está amplamente distribuída na natureza, podendo assim essa bactéria ser isolada de locais variados, e conseqüentemente, de diversas matérias-primas alimentares, sendo o trato intestinal do homem e dos animais o seu principal reservatório natural (Jakabi *et al.*, 1999, p. 21).

O género *Salmonella* foi designado em 1885, tendo sua denominação em homenagem ao patologista Daniel Salmon. Integrante da família *Enterobacteriaceae*, possui bacilos não formadores de esporos, flagelados na maioria das vezes, anaeróbios facultativos, *gram negativos*, além disso, fermentam a glicose, outros açúcares e descarboxilam aminoácidos, como a lisina (Santos *et al.*, 2013, p. 18).

A *Salmonellose* é a mais preocupante entre as DTA's (Doenças Transmitidas por Alimentos) para a saúde pública em todo o mundo, por seu aspecto endémico e seu controle depende especificamente da acção humana, uma vez que o homem pode ser propagador do agente etiológico. A segurança dos alimentos tem sido constantemente pauta de discussão em estudos, apresentando relevância para o consumidor, fornecedor e fabricante, que têm como objectivo ofertar produtos que não provoquem danos à saúde (Silva *et al.*, 2018, p. 28).

A forma mais recorrente da infecção por *Salmonella* é a gastroenterite aguda. O período de incubação apresenta variação entre 4 horas á 72 horas após a ingestão de água e alimentos contaminados. Os sintomas iniciais são febre aguda, náuseas, calafrios, vômito, cólicas abdominais e diarreia. Na ocorrência de febre, geralmente desaparece em 72 horas. A diarreia apresenta duração de 3 á 7 dias, de forma autolimitada e geralmente é sanguinolenta.

Em média após 5 semanas, a *Salmonella* é expelida nas fezes. A bacteremia costuma ocorrer apenas em 5 á 10% das pessoas infectadas, evoluindo para infecção fecal, como infecção óssea, articular e meningite. Pacientes que apresentam o sistema imunológico comprometido, possuem maior propensão a ter infecções por *Salmonella* prolongada ou recorrente (Cosby *et. al.*, 2015, p. 15).

1.1 Motivação da Escolha do Tema

A contextualização de pacientes com *Salmonelloses* internados na Seccão de Medicina Homem, do Hospital Geral do Huambo, no período de Novembro 2022 á Junho 2023, é o tema escolhido e, a razão mais profunda para escolha do referido tema é a necessidade de se aprofundar um pouco mais no conhecimento sobre a *Salmonelloses*, com vista a dar maior qualidade de vida aos pacientes do Hospital Geral do Huambo e não só, com esta enfermidade, visto que, muito pouco se fala e o escasso conhecimento que se tem, encontra-se em fragmentos.

É importante ressaltar que pessoas que tiveram infecção por *Salmonelloses* e se curaram podem eliminar o microrganismo pelas suas fezes mesmo quando não apresentam nenhum sintoma, esses portadores assintomáticos são considerados uma perigosa fonte de contaminação da água e dos alimentos.

Muitos dos pacientes retornam ao hospital mesmo após o tratamento eficiente, por conta de voltarem a estar submetidos com hábitos de higiene deficitário, não tendo a cultura de lavar sempre as mãos antes de comer e lavar bem todos os alimentos (em especial as carnes de aves) antes do cozimento. Desconhecem que verduras e frutas também podem estar contaminados, por isso, é importante lavá-los bem também.

Atendendo a situação acima referenciada, esta pesquisa visa elaborar uma Proposta de Guia de Orientação a pacientes com *Salmonelloses* internados na Seccão de Medicina Homem, do Hospital Geral do Huambo, visto que, ocorrem mensalmente em média cerca de 103 pacientes com a patologia. Nesta, urge a nossa necessidade de contribuir de forma satisfatória no enriquecimento da orientação

sobre a *Salmonelloses* e que sirva de consulta para os enfermeiros e estudantes do Curso de Enfermagem, ou pessoas individuais que queiram saber mais sobre a proposta de Guia de Orientação a Pacientes com *Salmonelloses*.

1.1.1 Situação Problemática

A inexistência de uma guia de orientação contra a *Salmonelloses* voltada aos pacientes e seus familiares com *Salmonelloses* internados na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, pode estar na base do agravamento da patologia em referência.

1.1.2 Hipótese

Entende-se que com o cumprimento de uma Guia de Orientação a Pacientes com *Salmonelloses*, na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, no período de Novembro 2022 á Julho de 2023, pode reduzir o agravamento da patologia em referência, garantindo assim melhorias e melhor qualidade de vida.

1.2 Objectivos

1.2.1 Objectivo Geral

Caracterizar os pacientes internados com *Salmonelloses* na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, no período de Novembro 2022 á Junho de 2023 e propor acções que visam melhorar o seu estado de saúde e evitem recontaminações futuras através de uma Guia de Orientação.

1.2.2 Objectivos Específicos

- a) Avaliar os pacientes internados com *Salmonelloses* na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, através dos prontuários médicos;
- b) Avaliar o nível de conhecimento dos pacientes sobre as diferentes formas de contaminação e recontaminação por da *Salmonelloses*;
- c) Propor um Guia de Orientação a pacientes com *Salmonelloses* da Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, por forma a se evitar recontaminações futuras.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFIA

2.1 O género *Salmonella*

O género *Salmonella* pertence ao reino *Bacteria*, filo *Proteobacteria*, ordem *Alphaproteobacteria*. A *Salmonella* é uma bactéria (Figura 1), pertencente à família *Enterobacteriaceae*, sendo conhecida morfológicamente como bastonetes gram-negativos, geralmente a maioria são móveis e acabam formando ácido ou gás por meio da glicose. As bactérias presentes nesta família têm características específicas em sua formação, como o formato de bacilos curtos, que se desenvolvem melhor em temperaturas quentes, sendo o ideal 37°C (Vieira, 2019; Gasparetto, 2020).

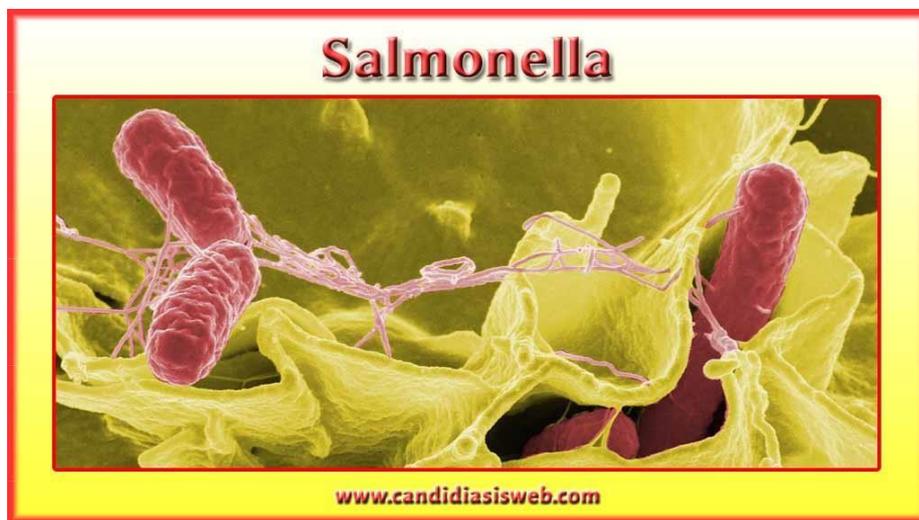


Figura 1 – Bactéria *Salmonella*. Fonte: cacidiasisweb

2.1.1 Etiologia

A designação do género *Salmonella* foi adotada em 1900, por Lignières, em homenagem ao patologista e bacteriologista Daniel Salmon, o qual isolou o microrganismo conhecido como *Salmonella enterica sorotipo Choleraesuis* de suínos (BRASIL, 2011; Velge *et. al.*, 2012, p. 28).

Foram propostas várias classificações do género e actualmente utiliza-se o concebido por Kauffmann-White, que classifica as bactérias em sorotipos, com base na identificação sorológica dos seus antígenos de superfície (Evangelopoulou *et. al.* 2015).

A *Salmonella spp.* é membro da família *Enterobacteriaceae*. São Gram negativas e bastonetes anaeróbicos facultativos. A *Salmonella spp.* é classificada em sorovares (sorotipos) baseados no lipopolissacarídeo (O), proteína flagelar (H), e as vezes os antígenos capsulares (Vi). Existem mais de 2500 sorovares conhecidos. Dentro de um sorovar, pode haver cepas que diferem em virulência (EFSA,2013).

2.1.2 1.1.2 Nomenclatura da *Salmonella*

A nomenclatura da *Salmonella* sofreu diversas mudanças nos últimos anos. Desde então, são reconhecidas apenas duas espécies pertencentes ao género *Salmonella*: *Salmonella enterica* (incluindo as subespécies *enterica*, *salamae*, *arizonae*, *diarizonae*, *houtenae* e *indica*) e *Salmonella bongori*. Cada uma dessas subespécies é dividida em sorotipos. Assim, pela nova nomenclatura tem-se: *S. enterica* subespécie *enterica* com 1.454 sorotipos, *S. enterica* subespécie *salamae* com 489 sorotipos, *S. enterica* subespécie *arizonae* com 94 sorotipos, *S. enterica* subespécie *diarizonae* com 324 sorotipos, *S. enterica* subespécie *houtenae* com 70 sorotipos, *S. enterica* subespécie *indica* com 12 sorotipos e *S. bongori* com 20 sorotipos, totalizando 2.463 sorotipos. Os nomes dos sorotipos não devem ser escritos em itálico a fim de se enfatizar que não se tratam de espécies diferentes e geralmente referem-se à localização geográfica aonde foram inicialmente isolados (Costa, 2010).

O nome completo e formais desses sorovares são frequentemente abreviados. Por exemplo, *S. enterica* subsp. *enterica* sor. *Enteritidis* pode ser chamado de *Salmonella sor. Enteritidis* ou *Salmonella Enteritidis*. A maioria dos 2500 sorovares nas outras cinco subespécies de *S. enterica*, assim como na *S. bongori*, são indicadas pela sua fórmula antigénica. Essa fórmula inclui a subespécie/número de espécies do organismo, antígeno O (somático), antígeno de fase I H (flagelar), e antígeno de fase II H. Por exemplo, uma cepa de *S. enterica* subsp. *houtenae* com um antígeno O designado 45, antígeno H designado g e z51, e nenhum antígeno de fase 2 H seriam escritos como *Salmonella* sorotipo IV (Evangelopoulou *et. al.* 2015).

2.1.3 1.1.3 Epidemiologia

A epidemiologia da *Salmonellose* é muito complexa, pois a origem da contaminação dos alimentos pode ocorrer por duas vias. Por um lado os alimentos de origem animal podem conter esses microorganismos já na sua origem. Animais com infecções subclínicas ou

portadores assintomáticos de *Salmonella spp.* podem carear estes agentes para os alimentos a que dão origem. Por outro lado, os alimentos podem ser contaminados através de equipamentos, manipuladores, roedores, insectos ou até mesmo pode ocorrer contaminação cruzada com outros alimentos, o que é muito frequente (Picollo, 2012).

Estudo de Sanchez *et al.* (2015), destacou a possibilidade de vários animais serem portadores de *Salmonella spp.* Tais como cães e gatos. Além disso, um animal de grande porte quando infectado com sorotipo de *Salmonella* Dublin pode tornar-se clinicamente doente ou num portador, eliminando nas fezes essas bactérias de modo constante ou intermitente.

O homem é o único hospedeiro natural e reservatório para o sorotipo *Samonella Thyphi*. Alguns factores de risco estabelecidos para a contaminação humana são: abastecimento de água contaminada, ingestão de sorvete e comida de vendedores ambulantes contaminados, frutas cruas e vegetais cultivados em plantações fertilizadas com água procedente de esgoto (Bhan & Mhatnagar, 2015).

Os animais ocupam o ponto central na epidemiologia das salmonelas entéricas, representando uma fonte de infecção de grande importância sanitária, porém de difícil controlo. Com excepção dos poucos sorovares adaptados à espécie humana, não há dúvida de que o homem contrai a infecção, cuja manifestação clínica é gastrentérica, usualmente resultante do consumo de alimentos de origem animal (Sanchez *et al.* 2015).

2.1.4 Vias de Transmissão

Considerando que a principal via de transmissão de *Salmonella spp.* está na cadeia alimentar, sua presença em animais, criados com objectivo comercial, aponta esse microrganismo como o mais incidente e relevante agente etiológico de enteroinfecções. Isso ocasiona perdas de milhões de dólares para a indústria, particularmente de bovinos, suínos e aves, tanto para o mercado interno quanto para exportação, sendo que, em alguns países, a rigidez na inspecção representa necessidade constante de qualidade (Barreto, 2012).

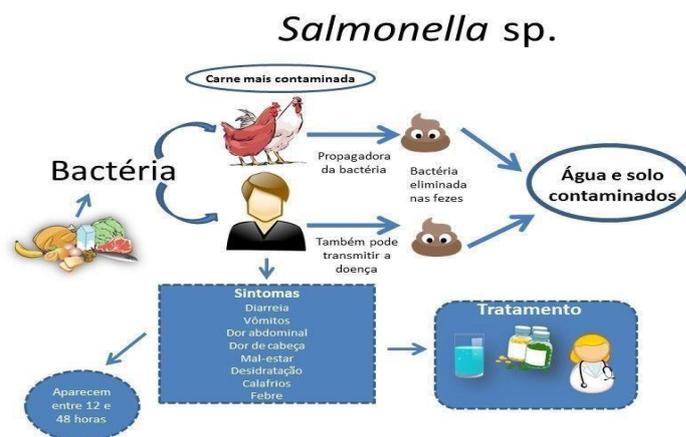


Figura 2 – Vias de Transmissão da Bactéria *Salmonella*. Fonte: LCQA/FM/UFG

Particularmente nas aves, a transmissão de *Salmonella spp* pode ser do tipo vertical ou horizontal. Por séculos, o consumo de ovos sem cocção era uma prática comum do homem, porém, na actualidade, diferentes surtos, determinados pelo sorovar *S. Enteritidis* e, mais recentemente, por outros sorovares (*S. Heidelberg*, *S. Agona* e *S. Virchow*), levaram ao reconhecimento de sua capacidade de transmissão transovariana, levando à disseminação, para o homem, por meio de alimentos que são utilizados sem a devida cocção, como tortas, maioneses, omeletes etc. (White; Fedorka-Cray; Chiller, 2006).

A transmissão horizontal envolve todos os sorovares, os quais apresentam características ubíquas. Pode ocorrer pelo meio ambiente, em que roedores assumem o papel de portadores assintomáticos, por longos períodos (> 10 meses), disseminando tais microrganismos entre diferentes áreas. Outra via, a qual ainda é objecto de especulação, está representada pelas rações (Back *et al.* 2006, p. 32).

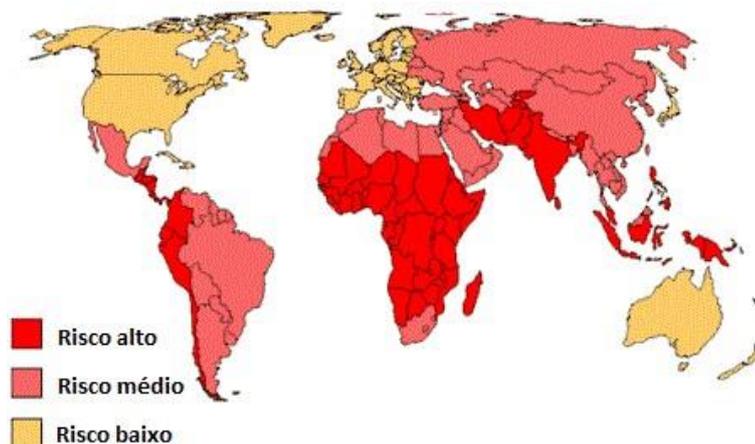
A contaminação de origem fecal é geralmente a fonte para os produtos agrícolas, pela exposição à água contaminada; para leite e ovos, a contaminação se dá por meio da exposição directa e para a carne, usualmente ocorre durante as operações de abate (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1988).

2.2 Distribuição Geográfica

A salmonelose ocorre em todo o mundo, mas parece ser mais comum onde é praticada a pecuária intensiva. Os programas de erradicação de *Salmonella* praticamente eliminaram a doença em animais domésticos e humanos em alguns países (e.g., Suécia), mas os reservatórios

permanecem em animais silvestres. Os sorovares variam em sua distribuição. Alguns, como a *Salmonella sor. Enteritidis* e *Salmonella sor. Typhimurium*, são mundialmente encontradas. Outras são limitadas por regiões geográficas específicas (FREIRE, 2018).

Figura 3 – Incidência da *Salmonella* no mundo.



Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/Fievre_typhoide.png

Estima-se que *Salmonella spp.* são a causa de mais de 90 milhões de doenças associadas à diarreia por ano em todo o mundo, com 85% desses casos relacionados à alimentação (HUNG *et al* 2017, p. 20). A literatura também relata o número anual estimado de casos de salmonelose no mundo, variando entre 200 milhões a mais de 1 bilhão (BIERSCHENK *et al* 2017, p. 17). A taxa de mortalidade mundial esperada associada à salmonelose é superior a 150 mil.

As fatalidades são mais frequentemente observadas em crianças com idade inferior a 4 anos que estão infectadas com os serotipos *Enteritidis* ou *Typhimurium* (EVANGELOPOULOU *et. al.*, 2015, p. 30).

As salmoneloses têm distribuição mundial, porém, alguns sorotipos possuem distribuição mais restrita ocorrendo de forma regional, como por exemplo, *S. derby* é muito comum no México e raro nos EUA, *S. panama* tem grande importância na Europa e *S. weltevreden* na Ásia. Já o sorotipo mais encontrado nos alimentos nos EUA, Canadá, Japão e Brasil é o *S. typhimurim* (FRANCO & LANDGRAF, 2008).

Diversos serovares são associados a infecções em animais e humanos, responsáveis por altas taxas de morbidade e mortalidade em todo mundo, principalmente em países mais pobres (Sánchez-Vargas, Abu-El-Haija & GómezDuarte, 2011; Behraves, *et. al.*, 2010, p. 18).

A percentagem de notificação dos casos de salmonelose varia de país em país em função das políticas e programas adoptadas para o controlo da doença. O agente etiológico da febre tifóide, *Salmonella enterica serovar Typhi*, constitui uma enorme preocupação para a saúde pública devido à sua alta incidência em muitas regiões do mundo, particularmente em países em vias de desenvolvimento de África, Ásia e América Latina, associada a altas taxas de morbidade e mortalidade. Assume assim contornos preocupantes para as políticas de saúde no século XXI, à luz dos Objectivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (Sánchez-Vargas *et. al.*, 2011, p. 40).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 600 milhões de pessoas (pelo menos 1 em cada 10 pessoas) adquirem doença bacteriana entérica depois de consumir alimentos contaminados anualmente, das quais 420 000 morrem (OMS, 2015; Kirk, *et al.*, 2015, p. 25). As doenças bacterianas diarreicas, com a salmonelose a ocupar lugar de destaque, constituem as doenças mais comuns causadas pelo consumo de alimentos contaminados, infectando anualmente 550 milhões de pessoas, das quais 230 000 perecem (OMS, 2015; Kirk, *et. al.*, 2015, p. 19).

Os aspectos chaves que contribuem para a preocupação actual sobre o controlo da disseminação global das salmoneloses são diversos e transversais, entre eles, a morbidade associada a clones altamente patogénicos; o surgimento de estirpes invasivas não tifóides; o aumento de taxas de resistência aos antimicrobianos; a adaptabilidade e globalização destas estirpes; a comercialização de animais, vegetais e alimentos para consumo humano e animal entre zonas geográficas distintas; e indicam a necessidade de uma abordagem multisectorial desta doença (Hodges & Kimball, 2005).

2.3 Transmissão

A *Salmonella spp.* é transmitida principalmente pela via oral-fecal. São carreados de forma assintomática no intestino ou na vesícula biliar de muitos animais, e são contínua ou intermitentemente eliminados nas fezes. Essas bactérias também são eliminadas nas fezes de animais e humanos doentes. Além disso, a *Salmonella spp.* pode ser transportada de forma latente nos linfonodos mesentéricos ou tonsilas; essas bactérias não são eliminadas, mas pode tornar-se reactivas após estresse ou imunossupressão. Fômites e vectores mecânicos (e.g., insectos, como moscas) também podem propagar *Salmonella spp.* (Cardoso & Carvalho, 2006 citado por Silva *et. al.*, 2022, p. 32).

A transmissão decorre especialmente por meio de ciclo entre os homens e os animais, pelas fezes, pela água e alimentos contaminados geralmente de origem animal (Gabaron; Otutumi & Júnior, 2015). Os alimentos também podem ser contaminados através de contaminação cruzada com outros alimentos, manipuladores, equipamentos, roedores e insetos (Cardoso & Carvalho, 2006 citado por Silva *et. al.*, 2022, p. 18).

A ingestão de água contaminada e alimentos, principalmente os de origem animal é a mais importante via de transmissão, pessoas que comem seus alimentos pouco cozidos ou crus estão mais sujeitas a infecção por *Salmonella*. São considerados de risco todos aqueles alimentos que possuem alto teor de umidade e grande quantidade de proteína, como, produtos lácteos, ovos, carnes e derivados (Cardoso & Carvalho, 2006).

2.3.1 Transmissão em humanos

Em humanos, a transmissão de *Salmonella spp.*, ocorre principalmente pela ingestão de produtos de origem animal contaminados, o que pode resultar em toxinfecções alimentares, sendo esta bactéria considerada uma das mais importantes causadoras de doença de origem alimentar nos seres humanos (Ekperigin & Nagaraja, 1998).

Cerca de 14,7% dos surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) no Brasil, são causados pelos sorovares não adaptados de *Salmonella*, sendo este, o patógeno mais implicado nesta forma de contaminação (Brasil, 2015). Os principais alimentos contaminados por este agente são os ovos e produtos cárneo (Forsythe, 2013).

Dentre os vários alimentos cárneos disponíveis, a carne suína e seus derivados desempenham um importante papel na veiculação da *Salmonella*, tal fato já foi provado por Fai *et. al.*, (2011, p. 14) em seu estudo, onde foi observado uma presença de 30% de amostras positivas em 40 peças de presunto suíno cozido, indicando o alto risco de ocorrência de DTA, provinda destes alimentos.

A preparação e o armazenamento de grandes quantidades de alimentos, temperaturas desfavoráveis e também o hábito de alguns países como a China, a África do Sul e Israel que consomem vísceras de animais, e devido a isso vivenciam vários surtos de salmonelose (Baú *et. al.*, 2009, p. 28).

As pessoas também podem ser infectadas por ingestão dos organismos em água contaminada. Infecções humanas transmitidas directamente são na maioria das vezes adquiridas de répteis, anfíbios e aves (e.g., pintinhos e patos) porém, outros animais domésticos, de estimação, exóticos e roedores podem também ser uma fonte da bactéria. Raramente, pessoas foram infectadas após contacto com alimento para animais de estimação e petiscos contaminados (EFSA & ECDC, 2017).

Os humanos eliminam a bactéria ao longo do curso da infecção. A eliminação pode durar vários dias a várias semanas, e as pessoas podem se tornar portadores temporários por alguns meses ou mais. A *Salmonella spp.* pode sobreviver por longos períodos no ambiente e pode ser isolada de muitas fontes. A *Salmonella sor. Choleraesuis* pode sobreviver por no mínimo 3 meses em fezes suínas húmidas e 13 meses em fezes suínas secas. A *Salmonella sor. Typhimurium* foi isolada de fezes bovina aos 48 dias; a bactéria pode sobreviver ainda mais tempo na água (152 dias) e no solo (231 dias). A *Salmonella spp.*

também foi cultivada a partir de alimentos como produtos fabricados, produtos lácteos refrigerados, e produtos de carnes congeladas por semanas a meses (EFSA & ECDC, 2017).

2.3.2 Transmissão em animais

Os animais podem tornar-se infectados por ingestão de alimentos contaminados (incluindo pastagens), água ou através do contacto próximo com um animal infectado (incluindo humanos). Pássaros e roedores podem disseminar *Salmonella spp.* para o rebanho. Os carnívoros também são infectados por carne, ovos e outros produtos de origem animal que não são totalmente cozidos (e.g., dietas de carne crua). Os gatos às vezes adquirem *Salmonella sor. Typhimurium* após se alimentarem de aves infectadas ou permanecerem próximos à alimentadores de pássaros (Franco, 2002).

O primeiro relato de *Salmonellosis* em aves foi no século passado em um surto de enterite em pombos. A prevalência de sorotipos de salmonelas de aves muda de ano para ano, mas vários sorotipos são constantemente encontrados com alta incidência, tais como, *S. Heldelberg*, *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium*. *Salmonella Typhimurium* tem sido o sorotipo mais comumente isolado em gaivotas, sendo que o fagotipo 141 representou 32% dos 48 fagotipos encontrados, (Menão *et. al.*, 2000, p. 19).

A Pulorose é uma doença infecciosa altamente contagiosa que afecta todas as espécies de aves, incluindo galinhas e perus. É causada pela *Salmonella Pullorum*, que se localiza nas gónadas (ovários e testículos), fígado, baço, coração e outros órgãos internos (Silva, 2004).

A transmissão vertical ocorre em pássaros, com contaminação da membrana vitelina, albúmen e possivelmente gema dos ovos. A *Salmonella spp.* pode ser transmitida *in utero* em mamíferos. Os répteis e os anfíbios eliminam o organismo de forma contínua ou intermitentemente, e devem sempre ser considerados uma fonte potencial de *Salmonella*. Animais de produção podem se tornar portadores de alguns sorovares (e.g. *Salmonella sor. Dublin*) por anos e outros sorovares por algumas semanas ou meses. Os animais também podem tornar-se portadores passivos por adquirirem constantemente *Salmonella spp.* do meio ambiente. A maioria dos cães e gatos eliminam o organismo por 3 a 6 semanas, continuamente no início e então intermitentemente, porém alguns eliminam por até três meses e possivelmente mais (Silva, 2004).

Conforme descrito por Paim (2016), diversos factores de risco já foram identificados para a infecção por *Salmonella* em animais, dentre eles, podemos citar o tipo de alimento fornecido, o tamanho dos lotes, técnicas precárias de higiene, tipo de instalação, contacto entre os animais, dentre outros.

2.4 Desinfecção

Geralmente, bactérias Gram negativas como a *Salmonella spp.* são susceptíveis a muitos desinfetantes incluindo hipoclorito de sódio 1%, etanol 70%, glutaraldeído 2%, e formaldeído, além de fenol, ácido peracético, peróxido de hidrogénio, compostos de amónia quaternária, e iodóforos. A *Salmonella spp.* é resistente a nitritos. Elas também podem ser eliminadas por calor húmido (121°C [250°F] por no mínimo 15 minutos) ou calor seco (170°C [338°F] por pelo menos 1 hora). A *Salmonella spp.* também é susceptível ao ozónio.

2.4.1 Infecções em Humanos

A infecção por *Salmonella* em humanos apresenta-se de três formas distintas, variando de acordo com sorovar envolvido, sendo o sorovar adaptado *S. Typhi*, o *S. Paratyphi* e os sorovares não adaptados, responsáveis pela febre tifóide, febre entérica e gastroenterite, respectivamente (PAIM, 2016).

Em humanos as *Salmonelloses* são divididas em tifóides (*S. typhi*) e não tifóides. A salmonela não tifóide causa, em geral, quadros de gastroenterites, também pode haver portadores assintomáticos, que acabam por ter papel na transmissão da doença. Podem também estar associadas a bacteremia e infecções focais como meningite e osteomielite, estes casos, porém, são mais raros e geralmente associados à pacientes imunocomprometidos, principalmente em pessoas com vírus da imunodeficiência humana (HIV). A via de infecção é oral, com a ingestão de no mínimo 10⁸ – 10¹¹ unidades formadoras de colónia (UFC). O período de incubação é de 2 – 72 horas e os sintomas são diarreia, anorexia, desidratação e prostração, sendo a diarreia o principal sintoma (Pickering e Peter, 2000; Santos *et. al.*, 2001, p. 41; Wray e Wray, 2003; Gordon, 2008).

Figura 4 – Infecções por *Salmonelloses*.



Fonte: BRASIL, 2011

2.5 Sinais Clínicos/ Quadro Clínico

O período de incubação da febre tifóide dura em média 10 a 14 dias mas pode variar entre 3 e 60 dias (Lambertucci, 2005).

Os sintomas da febre tifóide geralmente caracterizam-se por febre, calafrios, cefaléia, prostração, anorexia, náusea, desconforto abdominal mal localizado, tosse seca, mialgia e poucos sinais ao exame físico. O abdome fica sensível à palpação, sendo comuns a hepatomegalia e a esplenomegalia, além de relativa bradicardia. É incomum um paciente hospitalizado com febre tifóide não apresentar sintomatologia abdominal e ter trânsito intestinal normal (Gomes, 2015).

Geralmente, a febre é baixa, eleva-se progressivamente e ao final da segunda semana torna-se frequentemente alta (temperatura axilar entre 39 e 40°C) e mantida. O exantema macular pode estar presente com lesões medindo geralmente entre 2 e 4 milímetros de diâmetro, que são visualizadas mais frequentemente no tórax e no abdome, sendo mais difícil a sua visualização em indivíduos de pele clara. Pode haver história de confusão mental intermitente e muitos pacientes têm um olhar apático. Muitas complicações são descritas, sendo as mais importantes o sangramento, a perfuração intestinal e a encefalopatia tifóide (Gomes, 2015).

O sangramento intestinal resulta das ulcerações causadas pela necrose da placa de Peyer que, por continuidade, pode atingir a parede de um vaso entérico. A perfuração intestinal, é a complicação mais grave e pode manifestar-se como abdome agudo ou pela simples piora da dor abdominal, com taquicardia e queda da pressão arterial em paciente previamente doente. O rebaixamento do nível de consciência e a encefalopatia, geralmente acompanhado de choque, está associado com a elevada mortalidade (Olopenia, 2000).

2.5.1 Gastroenterite

A gastroenterite ocorre após a ingestão de sorovares não adaptados, sendo o *S. Enteritidis* o mais frequente, entretanto, outros sorovares, como o *Typhimurium*, *Derby*, *Panama*, *Schwarzengrund*, *Infantis*, *Agona*, já foram relatados. (Capalonga *et al.*, 2014, p. 21; Paim, 2016).

Esta enfermidade é caracterizada pela ocorrência de curso rápido, com manifestação dos primeiros sintomas entre 12 e 36 horas após a ingestão do alimento contaminado, sendo, diarreia, dor abdominal e náuseas os sintomas mais frequentes dessa afecção (Forsythe, 2013).

A gastroenterite causada por *Salmonella spp.* é caracterizada por náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia, que geralmente não é sanguinolenta. Dor de cabeça, febre, calafrios e mialgia também podem ser vistos. Desidratação grave pode ocorrer em bebês e idosos. Em muitos casos, os sintomas desaparecem espontaneamente em alguns dias a uma semana. As mortes são raras excepto em pessoas muito jovens, muito idosas, debilitadas ou imunodeprimidas. Complicações relacionadas à doença gastrointestinal podem incluir apendicite, pancreatite, colecistite, colangite, e abscessos abdominais ou perianais (Gonzales- Escobedo, 2010).

2.6 Teste diagnóstico

O diagnóstico de *Salmonelloses* é realizado, basicamente, pela identificação do agente por meio de várias técnicas, entre elas os métodos de cultura, PCR e ELISA são os mais utilizados. Além destas técnicas, há o imunoensaio, a separação imunomagnética e a ressonância de plasma de superfície, este último ainda utilizado apenas em pesquisa. Dentro de cada técnica há estudos de sistemas diferentes, objetivando-se obter um teste fácil e rápido (Leon-Velarde, 2004; Lan *et. al.*, 2008, p. 20; Penha *et. al.*, 2008, p. 26; Conceição, 2008; Lofstrom *et. al.*, 2010, p. 20).

Para realização do diagnóstico deve-se levar em consideração os sinais clínicos do paciente, o período de incubação e os tipos de alimentos ingeridos. Em paralelo, realiza-se o cultivo para o isolamento do microrganismo a partir de restos de alimentos e/ou material clínico do paciente. O espécime clínico a ser examinado depende do local da infecção, ou seja, fezes nas enterocolites, sangue nas septicemias, líquido nas meningites, e assim por diante (Cardoso; Carvalho, 2006).

O isolamento microbiano a partir das amostras de fezes constitui o método referencial para o diagnóstico de salmonelose, e os métodos tradicionais para o isolamento de *Salmonella spp.* baseiam-se em etapas de pré-enriquecimento, enriquecimento em caldos selectivos, plaqueamento em meios semisólidos, seguidos pela caracterização das colónias suspeitas nos testes bioquímicos sorológicos (Quinn *et al.*, 2005, p. 35).

Apesar do isolamento microbiológico constituir o método referencial para detecção de *Salmonella*, sua realização é demorada (quatro a sete dias). Tentando solucionar este inconveniente, vários métodos alternativos para detecção de *Salmonella* têm sido desenvolvidos, como a reacção em cadeia da polimerase (PCR) e ensaio imunoenzimático (ELISA) (Silva *et al.*, 2010, p. 19; Silva *et al.*, 2011, p. 17).

2.6.1 Tratamento

Existem variações na recomendação de terapias para *Salmonelose*. A maioria dos casos de gastroenterite causados por *Salmonella spp.* não requer tratamento. As enterocolites causadas por salmonela, geralmente são autolimitadas com cura espontânea, não havendo necessidade da medicação com antibióticos específicos. O indicado nesses casos é restabelecimento do equilíbrio hidroelectrolítico por reposição de líquidos e electrólitos por via oral ou parenteral (Trabulsi & Alterthum, 2008).

Em alguns casos antibioticoterapia agrava o quadro clínico e até pode prolongar o estado de portador. Além disso, pode determinar o surgimento de amostras multirresistentes (Cardoso & Carvalho, 2006). Entretanto, em crianças mal nutridas ou recém-nascidas e indivíduos com deficiências imunológicas a antibioticoterapia é imprescindível, pois a bactéria pode atingir a corrente sanguínea e provocar lesões em outros órgãos. Ampicilina, cloranfenicol e a associação sulfametoxazol-trimetropin são as drogas de escolha para o tratamento (Trabulsi; Alterthum, 2008).

2.6.2 O tratamento específico para a infecção por bactéria do gênero *Salmonella spp.* pode ser realizado com os seguintes antimicrobianos:

- a) Ciprofloxacina: na dose de 15 mg/Kg/dia, divididos em duas administrações. Tratamento padrão para adultos: 500 mg por via oral de 12/12h por 10 a 14 dias.
- b) Cloranfenicol: na dose de 50 mg/Kg/dia com dose máxima de 3,0 g/dia, divididas em 4 administrações até a febre cessar, depois reduzir a dose máxima para 2,0 g/dia (dose padrão para adultos de 500 mg por via oral de 6/6h) e manter o tratamento por mais 15 dias.
- c) Ampicilina: na dose de 100 mg/Kg/dia, divididas em quatro administrações.
- d) Tratamento padrão para adultos: 500 mg por via oral de 6/6h por 14 dias.

- e) Amoxicilina: na dose de 100 mg/Kg/dia, divididas em quatro administrações. Tratamento padrão para adultos: 500 mg por via oral de 6/6h por 14 dias.
- f) Sulfametoxazol-Trimetoprim: na dose de 800 a 1.600 mg/dia do componente Sulfametoxazol e 160 a 320 mg/dia do componente Trimetoprim por 10 a 14 dias, divididas em quatro administrações.
- g) Ceftriaxone: na dose de 60 mg/Kg/dia, divididas em duas doses. Tratamento padrão para adultos: 1.000 mg por via venosa ou intramuscular de 12/12h por 14 dias.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização geográfica do Hospital Geral do Huambo

O Hospital Geral do Huambo, localiza-se no Município do Huambo, sendo este a sede e alberga a capital da Província com o mesmo nome possuindo uma superfície, de 2.609 Km² e possui uma população estimada em 1.335.160 habitantes.

Localizado na rua Governador Silva Carvalho, o Hospital Geral do Huambo tem uma capacidade física de 624 camas e atende em média diária nos diversos serviços de urgência 2 050 pacientes.

Figura 5 – Localização do Hospital Geral do Huambo.



Fonte: Google mapas.

3.2 Tipo de Estudo

O presente estudo é do tipo descritivo, pois baseando-se em analisar a frequência de pacientes internados ao longo do período de estudo.

Estes trabalhos descrevem uma realidade de forma imparcial, sem interferências de quem está pesquisando (Bonita *et al.*, 2010, p. 48).

A obtenção de informação completa e precisa sobre o tema em estudo realizou-se com base numa pesquisa na base populacional, com uma componente descritiva e uma componente analítica de

constituintes de um estudo de casos de pacientes internados no período de Novembro de 2022 á Junho de 2023.

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados baseou-se método descritivo que consistiu na busca das melhores evidências dentro da literatura, isso inclui a procura por artigos inéditos dentro das bases de dados com finalidade de descobrir referências que vão ao encontro do tema do presente trabalho e a análise dos prontuários médicos.

3.4 Pesquisa de Informações

Para o efeito, escolheu-se a maior quantidade de fontes que se referem com o assunto em questão da pesquisa, servindo para aprofundamento e continuidade do estudo. As buscas foram realizadas em quatro bases de dados: Science Direct, Google acadêmico, Pubmed e Scielo, sendo selecionado artigos publicados entre os anos de 2011 á 2023.

A pesquisa foi desenvolvida com o intuito de encontrar artigos que contenham noções sobre toxinfecções alimentares por *Salmonella*. A busca foi realizada com os termos: *Salmonelloses*, guia de orientação á pacientes com *Salmonelloses*, tratamento da *Salmonelloses*, higiene alimentar, associados entre si nos idiomas português e inglês.

3.5 Avaliação do prontuário médico

Os casos de *Salmonelloses* que fizeram parte do presente trabalho foram identificados a partir dos resultados das análises feitas pelo método de Reacção Vidal, no laboratório do Hospital Geral do Huambo. O prontuário médico foi requisitado para consulta na Secção de Medicina Homem onde foram subtraídos informações úteis para o trabalho.

Fizeram parte do presente estudo todos os pacientes internados na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, no período de Novembro de 2022 á Junho de 2023.

Na análise dos prontuários médicos, com auxílio do "Formulário para a Colecta de Dados dos Prontuários" foi possível obter informações sobre:

- a) Sinais e sintomas predominantes;
- b) Informação epidemiológica;

- c) Salubridade da habitação;
- d) Histórico familiar; Idade.

3.6 Metodologia do Inquérito

Para a realização do inquérito foi utilizado o seguinte procedimento: As entrevistas (vide Anexo I) aplicadas tiveram por objectivo avaliar os principais sinais e sintomas predominante dos pacientes, período de abrangência da doença, se sofre desta doença pela primeira vez, proveniência, hábitos alimentares, condições básicas referente ao acesso a água da rede de distribuição pública e existência de saneamento básico no local onde vivem, bem como, as técnicas e procedimento usado durante a manipulação dos alimentos.

O inquérito foi constituído por dose perguntas, do tipo abertas e fechadas.

A maioria das perguntas são fechadas, existindo, no entanto, apenas uma pergunta aberta, que têm como objectivo entender a forma como são manipuladas as verduras para a confeição de saladas, visto que, a *Salmonella* que é a causadora da *Salmonellose* uma das infecções alimentares transmitidas quando os alimentos não são manipulados correctamente.

O referido inquérito foi realizado de forma intercalada nos meses Fevereiro, Abril, Maio e Junho de 2023. Os dados obtidos através das respostas dos inquiridos foram analisados de acordo com as suas escolhas e com as respectivas justificações.

No total, foram inqueridos 35 pacientes internados na Secção em causa, escolhidos de forma aleatória pela Técnica de Amostragem Aleatória Sistemática.

3.7 Análises estatística

A Análise Estatística Descritiva é o conjunto de técnicas apropriadas para recolher, organizar, reduzir e apresentar dados estatísticos (Afonso, A. & Nunes, C., 2017).

Para realização do tratamento estatístico foi usado o programa informático BioEstat V. 5 e o *Software Excel*, que permitiu a realização dos gráficos e tabelas que são apresentados e analisados no capítulo de Resultados.

Foi determinada a frequência de *Salmonella* durante os meses de Novembro de 2022 á Junho de 2023.

4. RESULTADOS

A *Salmonelloses* é uma das principais zoonoses para a saúde pública em todo o mundo, exteriorizando-se pelas suas características de endemicidade e alta morbidade (Ordeñez, 2011).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), uma doença transmitida por alimentos (DTA's) é geralmente de natureza infecciosa ou tóxica, provocada por agentes que em contato com o organismo humano, pela ingestão de alimentos ou da água contaminados, causam desde uma gastroenterite até uma septicemia, entre outros sintomas (Viegas, 2009).

As infecções devidas a *Salmonella spp.* em África estão longe de estarem bem estudadas e compreendidas, em grande parte devido a recursos insuficientes destinados ao diagnóstico laboratorial e infra-estruturas insuficientes para apoiar estudos epidemiológicos e clínico-laboratoriais. *Salmonella enterica ser. Typhi*, o agente etiológico da febre tifóide, está muito adaptada ao homem com consequências graves na saúde pública, sobretudo em países menos desenvolvidos, devido às fracas condições higiénicas, de saneamento do meio ambiente e de falta de medidas e políticas para se lidar com esta enfermidade pelo que se encontra muito disseminada em África (Francisco, 2018).

A contaminação por *Salmonelloses* são caracterizadas por sintomas como dores abdominais, diarreias, febre baixa e vômito, sendo raros os casos clínicos fatais. Os sintomas aparecem de 12 à 36 horas, podendo perdurar por até 72 horas. Este episódio pode sofrer resolução em dois a três dias, não necessitando de tratamento com antibióticos (Tessari, 2008).

Os resultados apresentados nos gráficos abaixo, dizem respeito aos dados recolhidos na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, no período de Novembro de 2022 á Junho de 2023.

Durante o período acima afluído, verificou-se um total de 134 pacientes internados. Nos gráficos está representado o número de pacientes internados por mês e a percentagem de casos que evoluíram para alta positiva, para óbitos e os casos que permaneceram.

Os meses de Novembro e Dezembro de 2022, estão representados por um gráfico que contém os valores em percentagem de casos que evoluíram para alta positiva, para óbitos e os casos que permaneceram, assim como os meses de Janeiro á Março de 2023 e Abril á Junho de 2023.

Foram elaborados outros gráficos para representar a prevalência da *Salmoneloses* em relação a situação/época climática do período em estudo.

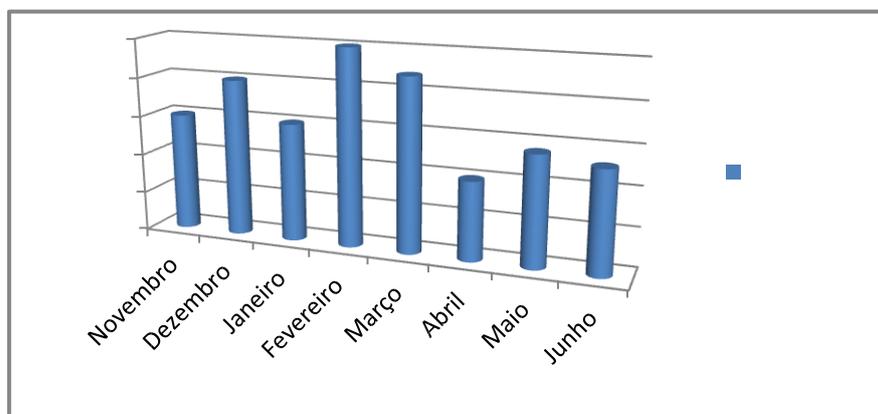
4.1 Resultados da *Salmonelloses* por período

4.1.1 Resultados de internamento por *Salmonelloses* no período de Novembro de

2022 á Junho de 2023

Durante os meses de Novembro de 2022 á Junho de 2023, a Secção registou um grande fluxo de pacientes internados, conforme gráfico espelha 1.

Gráfico 1 – Número de pacientes internados por mês.



Fonte: Autor

Dos 134 pacienetes internados no período em referência, cerca de 85,07 % tiveram alta positiva, 2,98 % evoluíram para óbito e 11,94 % permaneceram internados.

Vide gráfico 2.

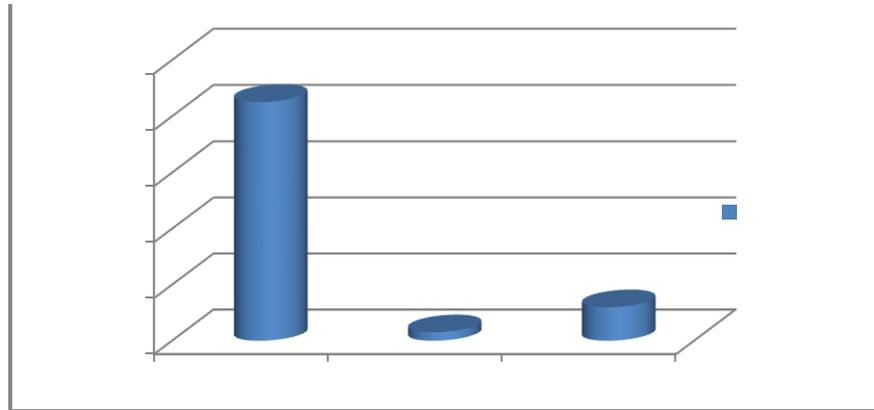


Gráfico 2 – Número de pacientes internados por mês. Fonte: Autor

4.1.2 Resultados da *Salmonellosis* no período de Novembro e Dezembro de 2022

Durante os meses de Novembro e Dezembro de 2022, o hospital registou um total de 35 pacientes internados por *Salmonellosis* com idades entre os 15 á 68 anos, diagnosticados pela análise do sangue. Os mesmos apresentaram como principais sinais clínicos náuseas, vômitos, diarreia, calafrios e febre.

Como medidas de tratamento usou-se a ciprofloxacina, metronidazole e omeprazol e 82,85% dos pacientes tiveram alta, 5,71% evoluíram á óbito e 11,42% permaneceram.

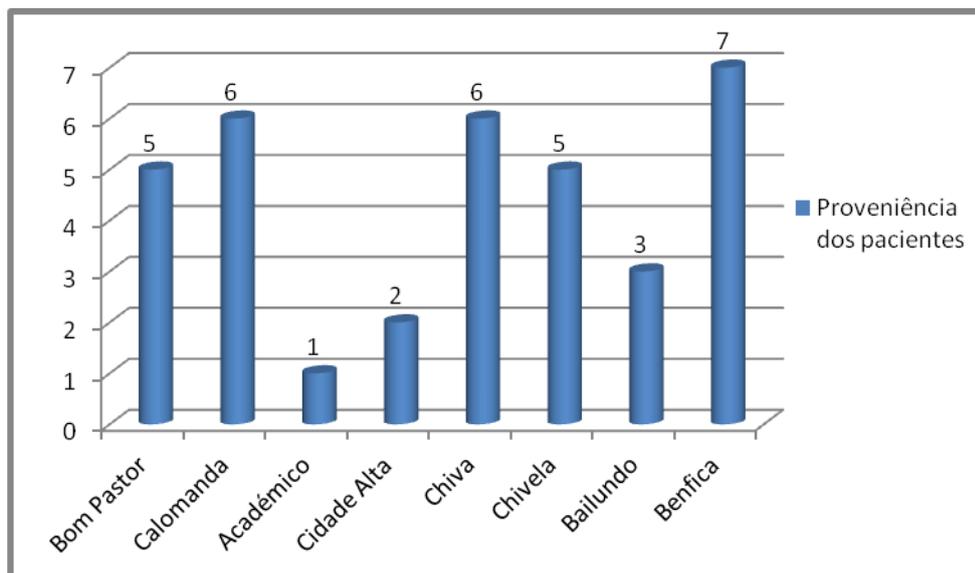


Gráfico 3 – Proveniência dos pacientes internados durante os meses de Novembro e Dezembro de 2022. Fonte: Autor

Observando o gráfico 3 acima, é possível verificar que a maioria dos pacientes são provenientes dos bairros periféricos da cidade, onde o saneamento básico ainda é deficitário e as condições higiénico-sanitárias dos mesmos é considerada precária.

Cerca de 50% dos pacientes possuem idades acima dos 50 anos, o que não constitui novidade, porquanto indivíduos com estas idades possuem um sistema imológico frágil e estando expostos a situações higiénico-sanitárias inadequadas estão fortemente propensos a serem contaminados com *Salmonelloses*.

3.1.3 Resultados da *Salmonelloses* no período de Janeiro á Março de 2023

Durante os meses de Janeiro á e Março de 2023, o hospital registou um total de 62 pacientes internados por *Salmonelloses* com idades entre os 15 á 70 anos, diagnosticados pela análise do sangue. As cólicas abdominais, náuseas, vômitos, diarreia, calafrios, febre, cefaleia e o empantorramento foram os sinais clínicos diagnosticados e mais de 90 % destes pacientes são provenientes das zonas periféricas cidade do Huambo onde a venda de produtos alimentares sem observância as condições higiénicas é uma realidade e muitos cidadãos adquirem esses produtos para a sua alimentação, constituindo desta forma um veículo de transmissão das doenças de origem alimentar.

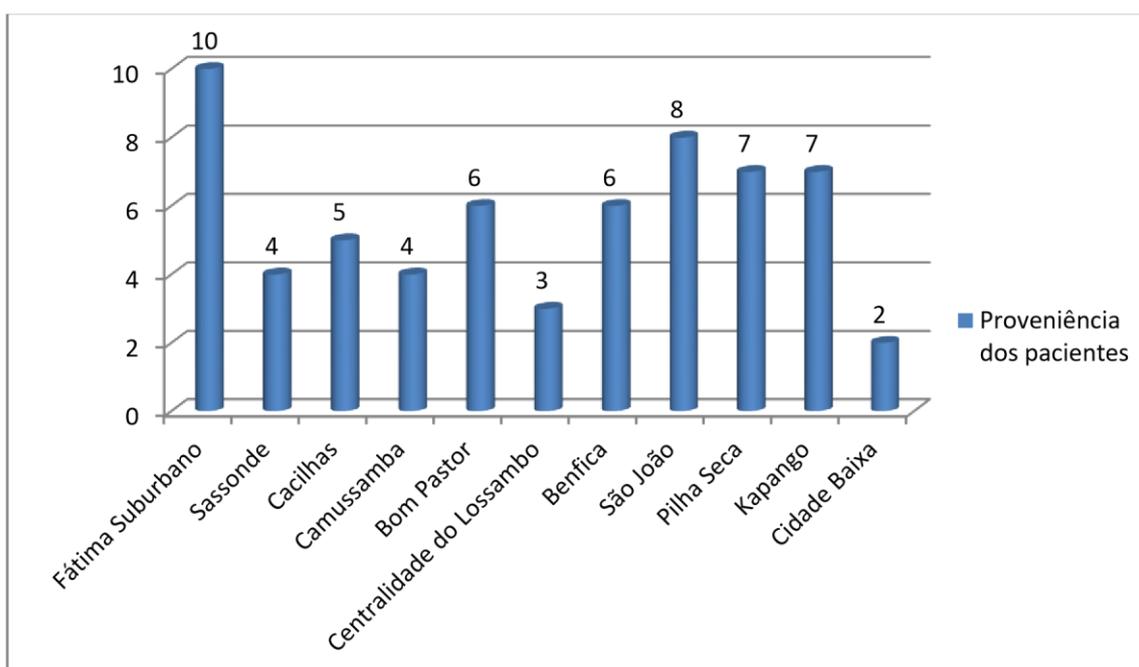


Gráfico 4 – Proveniência dos pacientes internados durante os meses de Janeiro á

Março de 2023. Fonte: Autor

Como medidas de tratamento, usou-se a ciprofloxacina, o metronidazole e omeprazol, sendo que 88,70 % dos pacientes tiveram alta, 8,06 % evoluíram á óbito e 3,22 % permaneceram.

3.1.4 Resultados da Salmonelloses no período de Abril á Junho de 2023

Os meses de Abril, Maio e Junho foram os meses em que se registou um fluxo relativamente baixo de pacientes internados por *Salmonelloses*, com um total de 37 pacientes, com idades entre os 15 á 70 anos, diagnosticados pela análise do sangue. Como sinais clínicos apresentavam náuseas, vômitos, diarreia, calafrios, febre, cefaleia e o empantorramento.

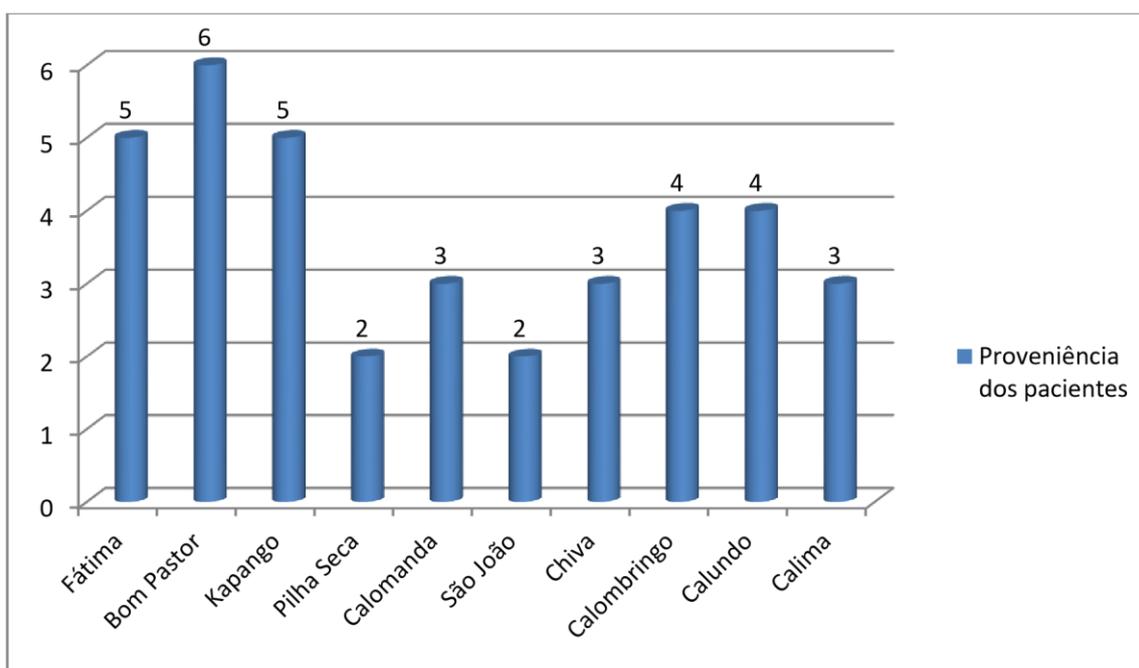


Gráfico 5 – Proveniência dos pacientes internados durante os meses de Abril á Junho

de 2023. Fonte: Autor

Observando o gráfico 5 acima, verifica-se que a incidência foi menor em relação aos gráficos 3 e 4. Mas de igual modo a maioria dos pacientes são provenientes dos bairros periféricos da cidade, com idades situado entre 15 aos 70 anos.

Usou-se a ciprofloxacina, metronidazole e omeprazol como medida de tratamento, sendo que 81,08 % dos pacientes tiveram alta e 18,91 % permaneceram.

4.1.3 Distribuição da *Salmonelloses* por época

O gráfico 6 abaixo, ilustra que existe uma forte incidência da *Salmonelloses* durante os meses correspondente a época chuvosa, ou seja durante os meses de Novembro, Dezembro, Janeiro, Fevereiro, Março e Abril em relação ao mês de Junho que se registou a menor incidência.

Os meses de Dezembro de 2022, Fevereiro e Março de 2023, geralmente caracterizados por maior frequência de chuvas, foram os meses com maior incidência, dada a carência de saneamento básico e as chuvas faz com que ocorra o arrastamento de dejectos sanitários até aos rios e cacimbas, onde a população em geral consome água, aumentando a probabilidade da infecção como ilustra os gráficos abaixo com picos superiores em relação aos outros meses.



Gráfico 6 – Percentagem de pacientes internados por época. Fonte: Autor

4.1.4 Distribuição da *Salmonelloses* por idade

Quanto a idade, a prevalência da *Salmonelloses* é superior aos pacientes com idades compreendidas entre aos 51 á 70 anos, conforme gráfico 7 abaixo.

Gráfico 7 – Incidência dos pacientes em função da faixa etária

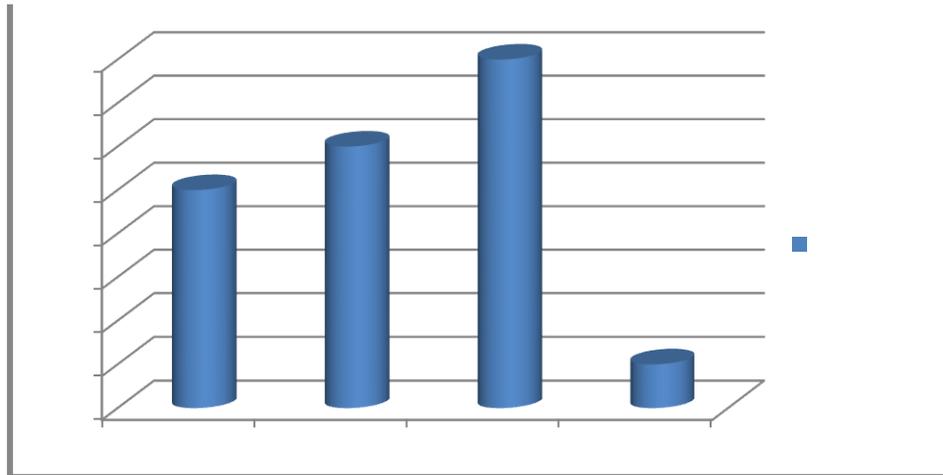


Gráfico 7 – Incidência dos pacientes em função da faixa etária. Fonte: Autor

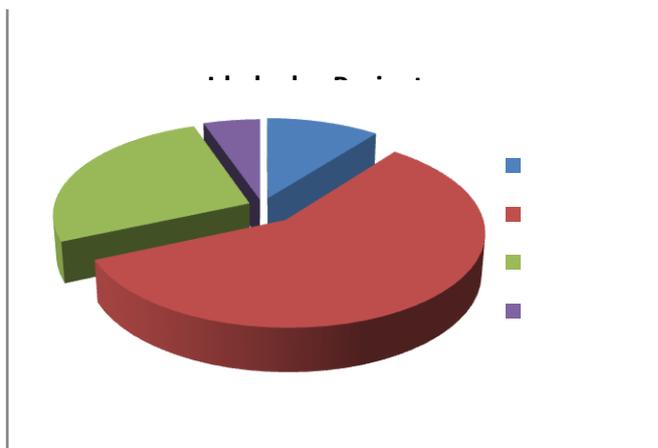
4.2 Resultados do inquérito

A *Salmonella* está entre os principais patógenos responsáveis por Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). As infecções alimentares por esse patógeno geralmente estão relacionadas com o consumo de alimentos como ovos crus ou mal cozidos e carne de frangos contaminados, através da falha na higienização e na manipulação dos alimentos e estocagem. (Freire, 2018).

Estima-se que *Salmonella spp.* são a causa de mais de 90 milhões de doenças associadas à diarreia por ano em todo o mundo, com 85% desses casos relacionados à alimentação (Hung *et. al.*, 2017). A literatura também relata o número anual estimado de casos de *Salmonellose* no mundo, variando entre 200 milhões a mais de 1 bilhão (Bierschenk *et. Al.*, 2017). A taxa de mortalidade mundial esperada associada à *Salmonellose* é superior a 150 mil.

Durante a realização do inquérito com os pacientes internados na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, constatou-se que, a grande maioria dos pacientes internados possuíam idades compreendidas entre 31 - 50 anos, conforme podemos observar no gráfico 8.

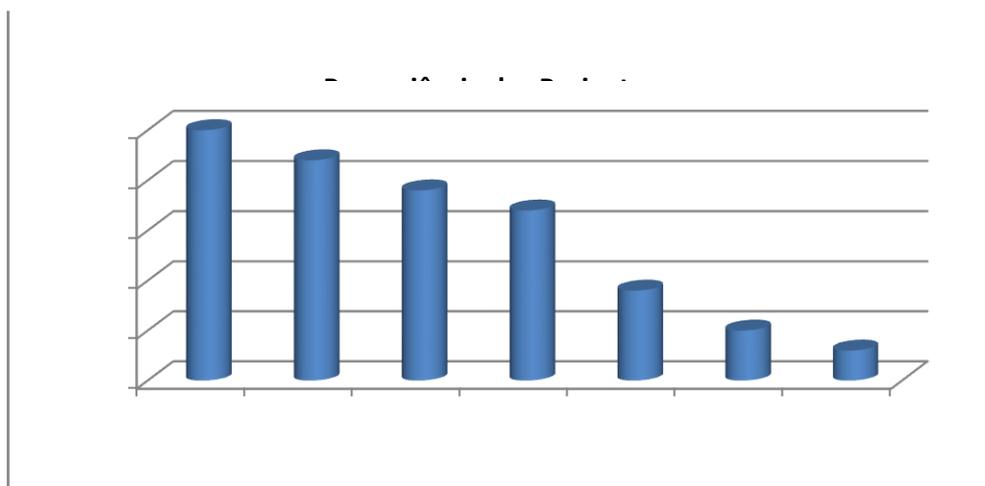
Gráfico 8 – Idade dos pacientes.



Fonte: Autora

Quanto a proveniência dos pacientes, verificou-se que a maioria reside nos bairros periféricos da cidade do Huambo, conforme ilustra o Gráfico 9.

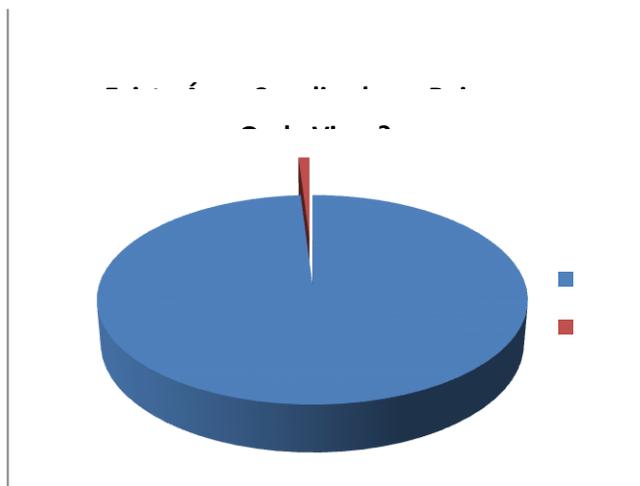
Gráfico 9 – Proveniência dos pacientes.



Fonte: Autora

Verifica-se que existe água da rede de distribuição pública nos bairros onde vivem os pacientes. Vide gráfico 10.

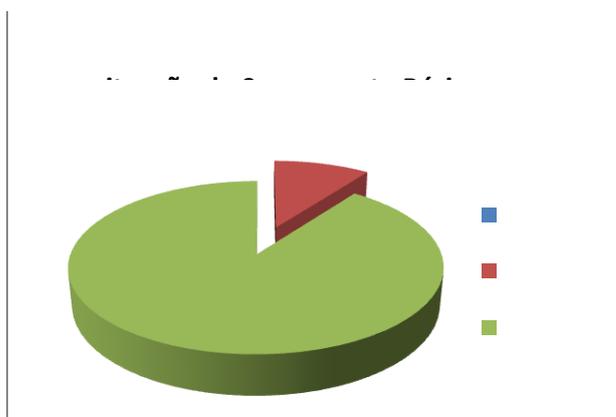
Gráfico 10 – Existência de água da rede pública de distribuição.



Fonte: Autora

Constata-se que é praticamente consensual entre os entrevistados de que há déficit de saneamento em suas localidades, conforme ilustra gráfico 11.

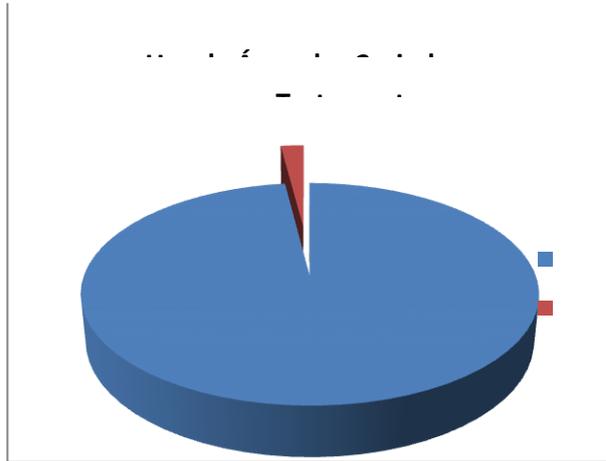
Gráfico 11 – Condições do saneamento básico.



Fonte: Autora

A ingestão de água contaminada é uma das mais importantes vias de transmissão da *Salmonelloses* e infelizmente cerca de 98% dos entrevistados utilizam a água das cacimbas para as necessidades básicas sem o devido tratamento, como alimentação, higiene pessoal e lavagem de alimentos. Vide gráfico 12.

Gráfico 12 – Uso da água das cacimbas para as necessidades básicas sem tratamento.

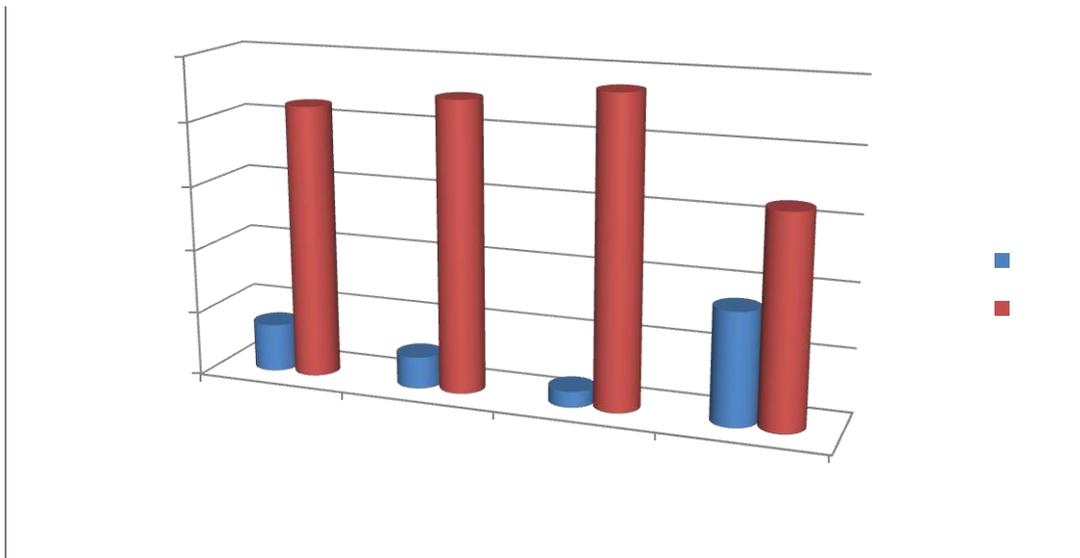


Fonte: Autora

Estudos realizados por Nascimento, 2017 verificou que dos pacientes estudados cerca de 12.3% referiram a água como a provável fonte de infecção por *Salmonelloses*.

O cuidado com a higiene é um factor preponderante para se cuidar e prevenir das infecções por *Salmonelloses*, contudo, maior parte dos entrevistados desconhecem a importância do cuidado da higiene, conforme ilustra o gráfico abaixo.

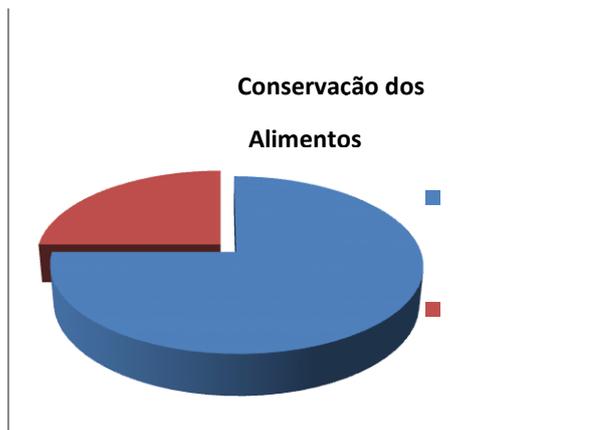
Gráfico 13 – Higienização das mãos.



Fonte: Autora

Cerca de 75% dos entrevistados, afirmaram que conservam seus alimentos em ambientes especiais de refrigeração, diferentemente dos restantes 25% que alegam que seus alimentos não têm sido conservados em ambientes especiais, conforme gráfico 14 abaixo.

Gráfico 14 – Conservação dos alimentos.

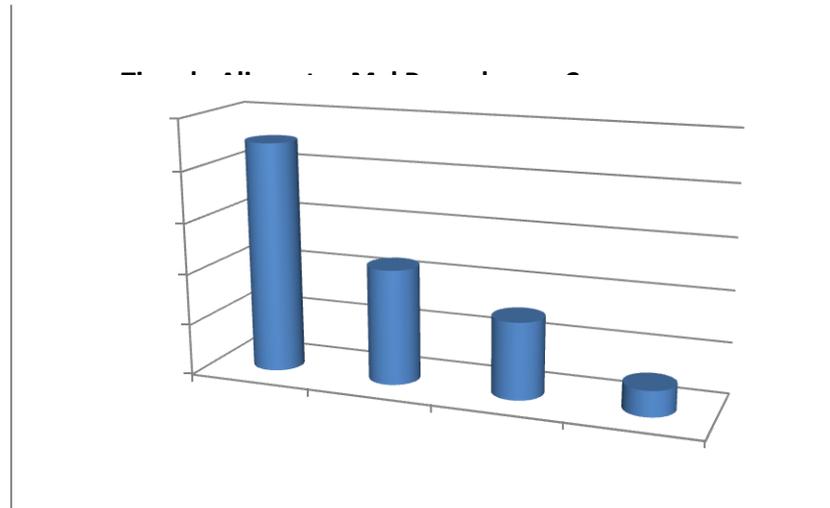


Fonte: Autora

A alimentação é uma necessidade de todo indivíduo, porém dependendo das condições em que os alimentos são manuseados podem ser prejudicial ao organismo e, a *Salmonella* está entre os principais patógeno responsável por Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). As infecções alimentares por esse patógeno geralmente estão relacionadas com o consumo de alimentos mal passados, como ovos, carnes e outros.

Os entrevistados apreciam alimentos mal passados, conforme se observa no gráfico 15 abaixo.

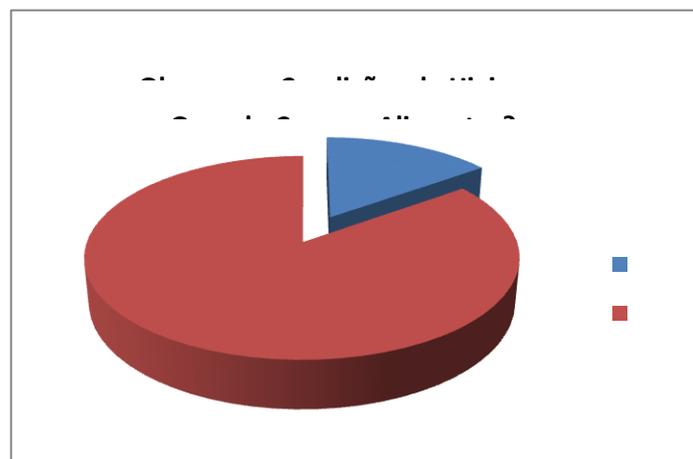
Gráfico 15 – Tipo de alimento mal passado que consomem.



Fonte: Autora

Questionados sobre a rigorosidade durante a compra de alimentos, maior parte dos entrevistados alegam não prestar atenção sobre as condições higiênicas durante a compra de bens alimentares para suprir as suas necessidades, conforme gráfico 16, abaixo.

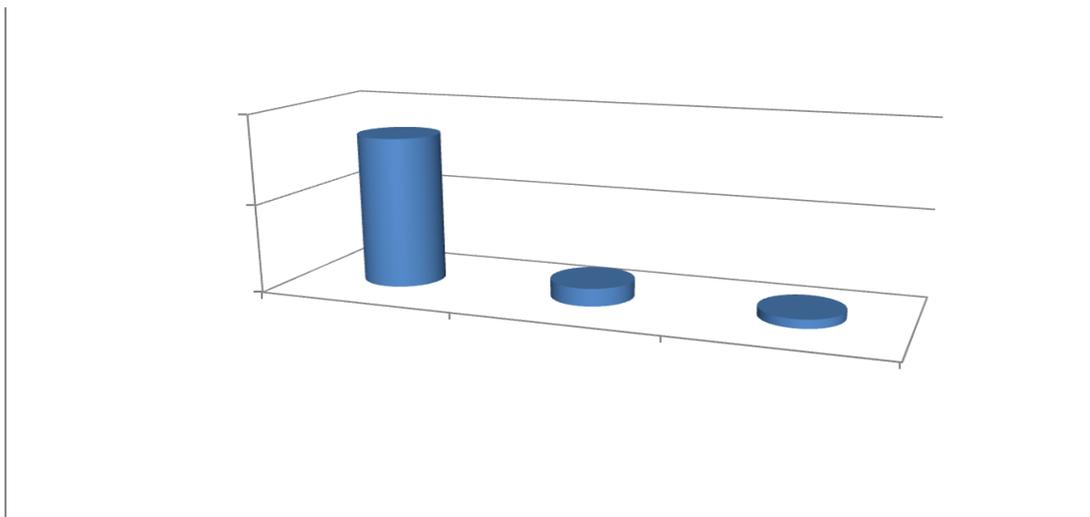
Gráfico 16 – Observação das condições higiênicas antes da compra dos alimentos.



Fonte: Autora

Questionados a especificar os procedimentos higiênicos usados para o prepara das verduras para a confeição de saladas e, constatou-se que alguns dos entrevistados apenas lavam as mesmas em recipientes com água parada, conforme ilustra o gráfico abaixo.

Gráfico 17 – Técnicas de lavagem das verduras.

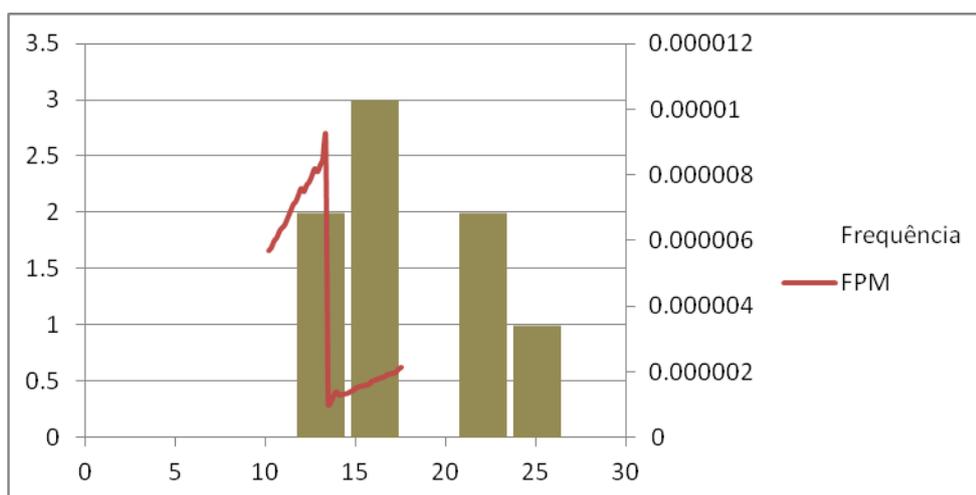


Fonte: Autora

4.3 Resultados da análise estatística

De modo a proceder a análise e tratamento estatístico começou-se por realizar histograma e em seguida adicionou-se nele a curva de distribuição normal e verifica-se segundo os resultados apresentados na figura 18, que os dados não seguem uma distribuição normal para todos meses em estudo.

Gráfico 18 – Resultados relativo a normalidade dos dados. FPM = Função de Probabilidade Máxima



Analisando a tabela 1 abaixo, que reflecte os parâmetros estatísticos calculados, observa-se que os dados colectados durante o período em referência, apresentam valores do desvio padrão de 5.06, com uma valor máximo de 25 e mínimo de 15.

Tabela 1 – Parâmetros estatísticos analisados

Item	Valores
Mínimo	10
Máximo	25
Amplitude Total	15
Mediana	15
Média	16.75
Variância	25.64
Desvio Padrão	5.06
Erro Padrão	1.79
Coefficiente de Variação	30.23%

Fonte: Autora, 2023

5. DISCUSSÃO

Os resultados apresentados neste trabalho baseiam-se em casos de *Salmonelloses* de pacientes internados na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, diagnosticados por espécime clínico, o sangue.

O hemocultivo reveste um interesse especial no caso de febre tifoide e paratifoide, porém não é constantemente positivo. Os percentuais de positividade, na ausência de tratamento prévio com antibióticos, são de 90% durante a primeira semana de evolução, de 75% na segunda, de 40% na terceira e de 10% na quarta semana (Ministério da Saúde, 2011).

O número de pacientes internados, indica que a *Salmonelloses* é um grave problema de saúde pública. Tal situação exige uma adopção imediata de sérias medidas de controlo epidemiológico para minimizar ou interromper a endemia da salmoneloses quer a nível da província, quer em Angola no geral.

Os bairros periféricos apresentaram maior prevalência, reflectindo as condições precárias de saneamento básico. Nestes, é provável que estes valores se devam a opções severamente limitadas para o saneamento básico e água potável, já que as pessoas que vivem nas mesmas condições em África e na Ásia, apresentam maior risco de contágio para a febre tifóide, como refere Breiman, R. *et al.*, (2012, p. 17), citado por Samba, (2015).

Num estudo realizado por Samba, (2015) na Província do Cuanza-Norte, revelou que os municípios que apresentam maior prevalência da *Salmonelloses*, foram os Municípios de Lukala, Bolongongo, Banga, Quikulungo, e Ngonguembo, reflectindo as precárias condições de saneamento básico nessas áreas do país.

A distribuição da *Salmonelloses* não tem relação com a posição geográfica, mas sim com as condições socioeconómicas de cada município. Grande parte de todas as doenças bacterianas é proveniente das águas e alimentos de má qualidade como refere Murinello, A. *et al.*, (2018, p. 20).

A *Salmonelloses* acontece com maior frequência a faixa etária entre 15 e 45 anos de idade em áreas endémicas e a taxa diminui com a idade (OMS, 2022b). No nosso estudo, apenas tratou-se de pacientes com idade compreendidas entre os 15 á maior de 70 anos e, a maior

frequência foi para a faixa etária situada no intervalo entre os 51 e 70 anos, resultado diferente ao reportado pela OMS.

Estudo realizado por Samba, (2015) revelou que as crianças e a população adolescente têm a maior taxa de prevalência, 20,2% para crianças com a idade de 0-10 anos e 19,6% para o grupo dos 11-20 anos, alegando que possivelmente estes resultados devem-se a falta de um bom acompanhamento dos pais na prática dos bons hábitos de higiene.

Segundo Melita, G., (2022), na África Subsaariana, a *Salmonelloses* acomete mais as crianças e adolescentes com malária e desnutrição e adultos com VIH.

Scodro, R. *et al.*, (2018, p. 41) relatam que, em áreas endêmicas a maioria dos casos de *Salmonelloses* ocorre em pessoas com idade compreendida entre 3 a 19 anos.

Segundo Duarte e Sapage (2017), os grupos etários maioritariamente atingidos dependem do controlo da doença, sendo está mais frequente entre as crianças e os jovens nos países subdesenvolvidos.

A maior incidência de *Salmonelloses* verificou-se nos meses quentes, ou seja, chuvosos, estando de acordo com o estudo realizado por Bastos, R. *et al.*, (2018, p. 12), que mostra que a distribuição sazonal é verificada em mais de 70% dos casos durante o período quente (chuvoso).

Isto acontece pela carência de saneamento básico que, ocorre com a presença das chuvas origina o arrastamento de dejectos sanitários até aos rios onde a população em geral consome água.

De acordo com Scodro, R. *et al.*, (2018, p. 18), existe mesmo uma vacina contra a *Salmonelloses*, mas seu uso ainda é polémico e a sua eficácia é questionada entre os profissionais de saúde. Se o saneamento básico for eficiente, bem como os cuidados de higiene, o aparecimento da doença será quase nulo

O resultado encontrado neste estudo mostra-nos que do total de 134 pacientes estudados, 85,07 % sobreviveram, 2,98 % faleceram e 11,94 % permaneceram, corroborando com os estudos realizados por Francisco, 2018 onde após o isolamento de 10 estirpes que correspondiam a *Salmonella entérica subsp. Entérica ser. Typhi* de pacientes diagnosticados

com a infecção, verificou-se que 70 % sobreviveram, 10 % faleceram e 20 % desconhece-se o caso, tendo usado como tipo de amostra 80% sangue e 20% fezes.

Estudo semelhante foi realizado por Nascimento, (2017), onde dos 146 pacientes com *Salmonelloses* estudados cerca de 38 (26%) tiveram como evolução o óbito e 108 (74%) a alta hospitalar.

Os principais sinais clínicos observados foram náuseas, vômitos, diarreia, calafrios e febre. Num estudo realizado por Nascimento, (2017) dos 146 pacientes, cerca de 76 apresentaram como principais sinais e sintomas a febre, 63% (n = 92) diarreia, 45 % (n = 67) vômitos, 43.2% (n = 63) dispnéia/tosse/dor torácica, 37% (n = 54) cefaleia e cerca de 30.8% (n = 45) dores abdominais.

Kottwitz *et. al.*, (2010, p. 19), verificaram que a maioria dos pacientes envolvidos no estudo, consomem diversos produtos sem observância das técnicas adequadas de conservação de alimentos e ao analisarem os alimentos verificaram que numa pequena percentagem dos 167 surtos pesquisados foram encontrados dois ou mais alimentos positivos para a *salmonelloses*, sugerindo procedimentos inadequados de manipulação.

Cardoso, (2008), num inquérito realizado sobre contaminação por *salmoneloses*, verificou que dos 146 pacientes estudados, tiveram como base de contaminação a manipulação inadequada de alimentos.

6. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Diante do exposto, foi possível verificar que a *Salmonella* está entre os principais agentes envolvidos nas toxinfecções alimentares e, essa transmissão também é ocasionada pela ausência de higiene por parte dos manipuladores, bem como o modo de armazenamento inapropriado dos produtos e consumo de alimentos cru ou mal cozido.

O desrespeito aos padrões higiênico-sanitários pode levar a contaminação por *Salmonelloses* a qualquer indivíduo. As contaminações ocorrem frequentemente no processo de manipulação, bem como, por consequência da má higienização do ambiente e dos utensílios, estocagem inadequada e preparação incorrecta dos alimentos.

A higiene adequada é fundamental, principalmente no âmbito alimentar. Além dos cuidados higiênicos realizados pelas indústrias por parte dos manipuladores também há necessidade da higienização doméstica.

As doenças causadas por alimentos estão entre os principais problemas de saúde pública, encontram-se presentes de forma frequente no cenário de países desenvolvidos como também subdesenvolvidos, denotando uma taxa alta de morbimortalidade.

Como proposta de solução para evitarmos a contaminação/proliferação da *Salmonelloses*, elaboramos a presente Guia de Orientação a Pacientes com *Salmonelloses* Internados na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo.

7. GUIA DE ORIENTAÇÃO A PACIENTES COM SALMONELLOSES INTERNADOS NA SECÇÃO DE MEDICINA HOMEM DO HOSPITAL GERAL DO HUAMBO

Medidas a serem usadas pelos pacientes com *Salmenelloses* e não só:

7.1 Higienização das mãos

O cuidado da higiene é extremamente fundamental para se evitar a infecção alimentar causada por bactéria *Salmonella*. Portanto é imprescindível a higienização (lavagem com água e sabão) das mãos:

1. Antes de comer;
2. Depois de utilizar o quarto de banho ou latrina;
3. Antes de preparar os alimentos;

OBS: não se deve lavar as mãos directamente na água do balde ou banheira, como também lavar as mãos só com água não é suficiente, devendo-se usar sempre o sabão.

7.2 Água para Consumo Humano

A utilização de água de boa qualidade constitui medida importante na prevenção e no controle de doenças da *Salmonelloses spp*. Quando a água usada para o consumo provém de fontes alternativas (não da rede pública de abastecimento), deve-se ter em conta que:

1. Os poços, as cacimbas e outras fontes de água usadas para o consumo devem ser protegidos, por forma a se evitar a contaminação por resíduos e dejectos humanos ou de animais;
2. Deve estar a uma distância mínima de 45 metros das possíveis fontes de contaminação, no ponto mais elevado do terreno, de modo a impedir que os dejectos atinjam o lençol freático.
3. No caso de fossas secas, a distância deve ser de pelo menos 15 metros.
4. As cacimbas devem estar protegidas lateralmente contra a entrada de águas pluviais (águas das chuvas), devidamente tampadas e, se possível, com sistema de bombas para a retirada da água.

7.3 Tratamento da Água para Consumo Humano

A água usada para o consumo, deve ser devidamente tratada para se evitar que ela seja um veículo de transmissão da *Salmonelloses*, seguindo os seguintes procedimentos:

1. Fervura – Ferver a água é considerado um dos métodos mais seguros para tornar a água potável, pois mata vírus, bactérias ou parasitas presentes na água que podem causar doenças. Para ferver a água, primeiro deve-se colocar um pano limpo e seco, na abertura do recipiente, para filtrar a água ao adicioná-la no recipiente. Em seguida, retirar o pano e levar a água ao fogo.

Quando a água entrar em ebulição, ou seja, começar a formar bolhas e vapor, deixar fervendo por pelo menos 5 minutos. Em seguida, desligar o fogo e esperar a água esfriar, estando pronta para beber.

A água fervida pode ficar com um sabor desagradável e, para fazer este gosto desaparecer, pode-se pôr uma rodela de limão ou gotas de limão enquanto a água esfria ou arejar a água, o que pode ser feito trocando-a várias vezes de recipiente.

A água fervida pode ser consumida pelo período máximo de 24 horas.

2. Desinfecção com hipoclorito de sódio – A desinfecção com hipoclorito de sódio, é outra forma bastante eficaz de eliminar vírus e bactérias da água e torná-la potável, diminuindo riscos para a saúde.

hipoclorito de sódio é facilmente encontrado, contendo entre 1 e 2,5% de hipoclorito de sódio e para utilizá-la para desinfetar a água, deve-se usar 4 gotas de hipoclorito a 1% ou 2 gotas de hipoclorito 2 a 2,5% para cada 1 litro de água, tampar o recipiente e deixar agir por 30 minutos antes de beber.

Esse método de desinfecção da água pode ser uma alternativa nos casos de impossibilidade de ferver a água

3. Em caso de água turva, antes da cloração, recomenda-se mantê-la em repouso para decantação das partículas em suspensão, as quais irão depositar-se no fundo

do recipiente; após esse processo, deve-se separar a parte superior, mais clara, em outro recipiente, e filtrá-la.

acondicionamento da água já tratada deve ser feito em recipientes higienizados, preferencialmente de boca estreita, a fim de evitar a contaminação posterior pela introdução de utensílios (canecos, conchas, etc.) para retirar a água.

4. Desinfecção com pastilhas - As pastilhas para desinfetar a água, como a Clor-in ou Aquatabs e certeza, são uma opção fácil para tornar a água potável, pois possuem dicloroisocianurato de sódio, que quando em contacto com a água libera cloro activo, sendo considerado um método seguro e eficaz para tornar a água boa para beber ou higienização de alimentos.

Para utilizar as pastilhas para tornar a água boa para beber, deve-se adicionar 1 pastilha para cada 1 litro de água, e deixar agir por 30 minutos, antes de consumir a água. Essas pastilhas são práticas para purificação de água, pois são fáceis de carregar em bolsas ou mochilas, e de fácil preparo.

7.4 Manipulação e confecção dos alimentos

Os alimentos comportam-se como substratos que contribuem para a proliferação de microrganismos, dentre eles a *Salmonella* e são verdadeiros meios de cultura para as bactérias. Portanto, para se evitar a proliferação e/ou contaminação por *Salmonelloses*, diversas medidas devem ser tomadas em conta, durante a manipulação, preparo, armazenamento e consumo desses alimentos, devendo-se:

1. Lavar muito bem as mãos antes de manipular qualquer tipo de alimento
2. Lave muito bem as mãos e os utensílios ao manipular alimentos diferentes, para evitar a contaminação cruzada;
3. Lave muito bem as frutas, legumes e verduras em água corrente e deixe-as de molho em água com hipoclorito de sódio e vinagre;
4. Não congelar alimentos que já foram descongelados;
5. Descongele os alimentos sempre dentro da geladeira;
6. Todos os alimentos, dentro ou fora da geladeira, deverão estar em recipientes fechados com tampa ou cobertos com plástico transparente;
7. Evitar o consumo de alimento mal passados como carnes, ovos, entre outros;
8. Evite usar ovos crus em receitas;

9. Mantenha a temperatura da geladeira abaixo de quatro graus, enquanto que o freezer deve ficar entre doze e quinze graus negativos;
10. Evite comer alimentos crus, como ostras e crustáceos;
11. Evite comer em barracas de praças, nos cabriteis, locais que você desconhece as condições de higiene, e não sabe por quanto tempo aquele alimento ficou fora da geladeira."

8. CONCLUSÕES

Durante os meses de Novembro de 2022 á Junho de 2023, a Secção de medicina Homem do Hospital Geral do Huambo, registou 134 pacientes internados com *Salmonelloses* e destes 85,07 % tiveram alta positiva, 2,98 % evoluíram para óbito e 11,94 % permaneceram internados.

A maioria dos pacientes residem nos bairros periféricos da cidade do Huambo, em zonas com défice de saneamento básico, não respeitam as regras higiénicas antes e durante a manipulação dos alimentos e desconhecem as formas de contaminação por *Salmonelloses*.

Os pacientes e seus familiares no seu quotidiano e de modo a ser evitar o agravamento da doença, devem sempre proceder com as práticas de higienização das mãos, tratamento da Água para Consumo Humano, manipulação correcta dos alimentos.

9. RECOMENDAÇÕES

Após a realização deste estudo e tendo em atenção as conclusões, recomenda-se:

1. Que reproduzam estudos semelhantes em outras unidades sanitárias;
2. Que as Administrações Municipais em colaboração com as Empresas de Água e Saneamento, levam em atenção os problemas de saneamento básico existentes nas periferias, pois a sua existência constitui num veículo de transmissão da *Salmonelloses* e esta constitui um problema de saúde pública;
3. Que O Hospital Geral do Huambo, as Direcções Municipais de Saúde, as Administrações Municipais em estreita colaboração com a Comissão de Bairros promovam palestras de sensibilização sobre a importância do cumprimento dos padrões higiénico-sanitários, com base na Guia de Orientação proposta neste presente trabalho.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afonso, A. & Nunes, C., (2017). Estatística e Probabilidades: Aplicações e Soluções em SPSS. Lisboa: Escolar Editora.

BAÚ, D.; SIQUEIRA, M.R.; MOZZ, E.D. *Salmonella* - Agente epidemiológico causador de infecções alimentares. 2009. (Texto de Apoio) Disponível em: <http://www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt6/gt6_72.pdf> Acesso em: 09 jul. 2023.

Behravesh, C. B., Ferraro, A., Deasy, M. 3rd; Dato, V., Moll, M., Sandt, C., Rea, N. K., Rickert, R., Marriott, C., Warren, K., Urdaneta, V., Salehi, E., Villamil, E., Ayers, T.,

Hoekstra, R. M., Austin, J. L., Ostroff, S. & Williams, I. T., and the Salmonella Schwarzengrund Outbreak Investigation Team. (2010) Human Salmonella infections linked to contaminated dry dog and cat food, 2006-2008. *Pediatrics*, 128(3), 477-483.

Bernardes, N. B., Facioli, L. D. S., Ferreira, M. L., Costa, R. D. M., & Sá, A. C. F. de. (2018). Intoxicação Alimentar: Um problema de Saúde Pública. *Id on Line Revista de psicologia*, 12(42), 894–906. <https://doi.org/10.14295/idonline.v12i42.1373>.

Bhan MK, Mhatnagar S. Typhoid and paratyphoid fever. *Lancet*. 2017; 366 (9487): 749-62.

BIERSCHENK, D.; *et al.* *Salmonella*-induced inflammasome activation in humans.

Mol. Immunol. 2017, 86, 38–43. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2016.11.009>. Acesso em 10 maio. 2023.

BIERSCHENK, D.; *et al.* *Salmonella*-induced inflammasome activation in humans.

Mol. Immunol. 2017, 86, 38–43. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2016.11.009>. Acesso em 24 mar. 2023.

BRASIL. Manual técnico de diagnóstico laboratorial de *Salmonella spp.* : diagnóstico laboratorial do gênero *Salmonella*. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Laboratório de Referência Nacional de Enteroinfecções Bacterianas, Instituto Adolfo Lutz – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:

<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/15/manual-diagnostico-salmonella-spp-web.pdf>. Acesso em: 14 de Abril de 2023.

Brenner FW, Villar RG, Ângulo FJ, Tauxe R, Swaminathan B. *Salmonella* nomenclature. J Clin Microb. 2010;38(7):2465-7.

CAPALONGA, R. *et al.* *Salmonella* serotypes, resistance patterns and food vehicles of *Salmonellosis* in southern Brazil between 2007 and 2012. Journal Infect. Dev. Ctries. v. 8, p. 811-817, 2014.

CARDOSO TG, CARVALHO VM. Toxinfecção alimentar por *Salmonella spp.* Rev Inst Ciênc Saúde. 2006; 24(2):95-101. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V24_N2_2006_p95-102.

Cardoso ALSP, Tessari ENC. *Salmonella* na segurança dos alimentos. Biológico. 2008; 70(1): 11-3

CONCEIÇÃO, R.C.S.; MOREIRA, A.N.; RAMOS, R.J.; GOULARTE, F.L.; CARVALHAL, J.B.; ALEIXO, J.A.G. Detection of *Salmonella sp* in chicken cuts using immunomagnetic separation. Brazilian Journal of Microbiology, v.39, p.173-177, 2008.

Cosby, D. E., Cox, N. A., Harrison, M. A., Wilson, J. L., Jeff Buhr, R., & FedorkaCray, P. J. (2015). *Salmonella* and antimicrobial resistance in broilers: A review. Journal of Applied Poultry Research, 24 (3), 408 – 426. <https://doi.org/10.3382/japr/pfv038>.

COSTA, C.A.R. Avaliação da exposição do consumidor à *Listeria monocytogenes*, *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* e *Escherichia coli* produtora de toxina de Shiga em produtos cárneos refrigerados comercializados no município de São Paulo. (127 f.) Tese de Doutorado em Bromatologia - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

EKPERIGIN H.E.; NAGARAJA K.V. *Salmonella*. Microbiology Food Borne Pathoges, v.14, p.17-29, 1998.

European Food Safety Authority (EFSA) & European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2017) The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2016. EFSA Journal, 15(12), 5077.

European Food Safety Authority [EFSA], European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC]. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents, and food-borne outbreaks in 2011. EFSA Journal

2013;11(4):3129

EVANGELOPOULOU, G.; *et al.* The commercial impact of pig *Salmonella* spp. infections in border-free markets during an economic recession. Vet. World 2015, 8, 257–272.

FAI, A. E. C. *et al.* *Salmonella* sp e *Listeria monocytogenes* em presunto suíno comercializado em supermercados de Fortaleza (CE- Brasil): Fator de risco para saúde pública. Ciência ; Saúde Colectiva. Rio de Janeiro, v. 16, p. 657-662, 2011.

FORSYTHE, S. J. Ferramentas de gestão da segurança de alimentos. In: FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Cap. 8, p. 375- 389.

Franco, B. D. G. M. ; Microbiologia dos Alimentos. São Paulo. ATHENEU. P.58–60.

2002.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu. 2008, 182 p. ERMANO, P. M. L., GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. Barueri, SP: Manole, 200, 229- 230; 317p.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu. 2008, 182 p.

FREIRE, D. F. L. Doenças transmitidas por alimentos, tendo como agente causal a *Salmonella* SPP: uma revisão. Cuité- PB, CES - UFCG, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/6792/DAYANNE%20>

FEITOSA%20LEAL%20FREIRE%20TCC%20BACHARELADO%20EM%20FARM
%c3%81CIA %20CES%20%202018.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 25 abril
2023.

FREIRE, D. F. L. Doenças transmitidas por alimentos, tendo como agente causal a Salmonella SPP: uma revisão. Curitiba - PB, CES - UFCG, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/6792/DAYANNE%20>

FEITOSA%20LEAL%20FREIRE%20TCC%20BACHARELADO%20EM%20FARMACIA%20CES%20202018.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 25 mar. 2023.

GABARON, D. A.; OTUTUMI, L. K.; JÚNIOR, R. P. Surtos de salmonelose notificados no período de janeiro de 2009 a julho de 2014 no estado do Paraná, Brasil. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 18, n. 1, p.33-37, 2015.

GOMES, M.J.P. Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Gênero Salmonella spp. 2015. (Texto de apoio). Disponível em: <www.ufrgs.br/labacvet/files/Gênero%20Salmonella%204-2015_0.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2015.

GOMES, M.J.P. Faculdade de Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do

GONZALES-ESCOBEDO, G. et al. Chronic and acute infection of the gall bladder by Salmonella Typhi: Understanding the carrier state. Progress, v. 9, p. 9-14, 2010.

GORDON, M.A. *Salmonella* infections in immunocompromised adults. Journal of Infection, v.56, p.413-422, 2008.

GUIBOURDENCHE, M.; ROGGENTIN, P.; MIKOLEIT, M.; FIELDS, P. J.; BOCKEMÜKL, J.; GRIMONT, P. A. D.; WEILL, F. Supplement 2003-2007 (N. 47) to the White-Kauffmann-Le Minor scheme. Research in Microbiology. v. 161, n. 1, p. 2629, 2010.

Hodges, J. R. & Kimball, A. M. (2005) The global diet: trade and novel infections. Global Health, 1, 4.

HUNG, Y.-T.; *et al.*. Characteristics of nontyphoidal gastroenteritis in Taiwanese children: A 9-year period retrospective medical record review. J. Infect. Public Health 2017, 10, 518–521. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.09.018>. Acesso em: 25 jun. 2023.

HUNG, Y.-T.; *et al.*. Characteristics of nontyphoidal gastroenteritis in Taiwanese children: A 9-year period retrospective medical record review. *J. Infect. Public Health* 2017, 10, 518–521. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.09.018>. Acesso em: 25 mar. 2023.

Kirk, M. D., Pires, S. M., Black, R. E., Caipo, M., Crump, J. A., Devleeschauwer, B., Döpfer, D., Fazil, A., Fischer-Walker, C. L., Hald, T., Hall, A. J., Keddy, K. H., Lake, R. J., Lanata, C. F., Torgerson, P. R., Havelaar, A. H. & Angulo, F. J. (2015) World

Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 22 foodborne bacterial, protozoal, and viral diseases, 2010: A data synthesis. *PLoS Medicine*, 12(12), e1001921. Erratum in: *PLoS Medicine*, (2015), 12(12), e1001940.

Kottwitz LBM, Oliveira TCRM, Alcocer I, Farah SMSS, Abrahão WSM, Rodrigues DP. Avaliação epidemiológica de surtos de salmonelose ocorridos no período de 1999 a 2008 no Estado do Paraná, Brasil. *Acta Sci Health Sci*. 2010; 32(1): 9-15

Lambertucci JR, Júnior VAN, Ávila E. FebreTifóide. In:Coura JR. *Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias*. Primeira edição. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan;2005: 1343-50.

LAN, Y.; WANG, S.; YIN, Y.; HOFFMANN, W.C.; ZHENG, X. Using a Surface Plasmon Resonance Biosensor for Rapid Detection of Salmonella Typhimurium in Chicken Carcass. *Journal of Bionic Engineering*, v.5, p.239–246, 2008.

LÁZARO, N.S.; REIS, E.M.F.; PEREIRA C.S.; RODRIGUES, D.P. Gênero

Salmonella: Características epidemiológicas e laboratoriais. Laboratório de Referência Nacional de Cólera e outras Enteroinfecções Bacterianas – Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008. 67f.

LEON-VELARDEA, C.G.; CAIA, H.Y.; LARKINA, C.; BELL-ROGERSA, P.; STEVENSB, R.W.C.; ODUMERUA, J.A. Evaluation of methods for the identification of Salmonella enteric serotype Typhimurium DT104 from poultry environmental samples. *Journal of Microbiological Methods*, v.58, p.79– 86, 2004.

LÖFSTRÖMA, C.; HANSEN, F.; HOORFAR, J. Validation of a 20-h real-time PCR method for screening of *Salmonella* in poultry faecal samples. *Veterinary Microbiology*, v.144, p.511–514, 2010.

Melita, G., (2022). Invasive no-typhoidal salmonella disease-epidemiology, pathogenesis and diagnosis. *Europe PMC Funders Group Author Manuscript*, 24 (5): 484-489.

Menão, M. C.; Bottino, J. A.; Biasia, I.; Ferreira, C. S. A.; Calderaro, F .F.; Tavechio, A. L.; Fernandes, S.; Ferreira, A. J. P. *Instituto biológico*. V. 67. jan/jun 2000. Revisada em 15 de novembro 2000.

Murinello, A. *et al.* (2018). Typhoid fever-clinical and endoscopic aspects. *J.Port.*

Gastrenterol, vol. 15, 76-82.

Organização Mundial de Saúde (OMS). (2015) Estimates of the global burden of foodborne diseases. Fact sheet N° 399. Actualizações disponíveis: http://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/ferg/en/ (acedido a 15/07/2023).

OMS. (2022b). Collaborating centre for reference and research on *Salmonella*. *Institut Pasteur*, 2012, 157-161.

PAIM, S. D. Perfil de excreção de *Salmonella* em suínos ao abate e presença de carcaças positivas no pré-resfriamento. 2016. 54F. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Parry CM, Hien TT, Dougan G, White NJ, Farrar JJ. *Typhoid fever*. *N England J Med*. 2002;347(22):1770-82.

PENHA, G.A.; SUZUKI, E.Y.; UEDA, F.S.; PERES PEREIRA, R. E. Diagnóstico da salmonelose e sua importância para a avicultura: Revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, n.10, 2008.

PICKERING, L.K.; PETER, G. 2000 Red Book – Relato do Comitê de Doenças

Quinn PJ, Markey BK, Carter ME, Donnely WJ, Leonard FC. *Microbiologia veterinária e doenças infecciosas*. Porto Alegre: Artmed; 2005. 512 p.

Samba, N. (2015). *Vigilância Epidemiológica de Doenças Infeciosas de Origem Bacteriana na Província do Cuanza-Norte*. Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, Porto, Portugal.

Sanchez S, Hofacre CL, Lee MD, Maurer JJ, Doyle MP. Animal sources of salmoneloses in humans. *J Am Vet Med Assoc*, 2015; 221 (4): 492-7.

Sánchez-Vargas, F. M., Abu-El-Haija, M. A. & Gómez-Duarte, O. G. (2011) Salmonella infections: an update on epidemiology, management, and prevention. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 9, 263-277.

Santos, J. R., Meza, S. K. L., Martini, K. C., & Nunes, R. V. (2013). A Importância do Controle da Salmonella na Cadeia Produtiva de Frango de Corte. *Scientia Agraria Paranaensis*, 12 (3), 167–174. <https://doi.org/10.18188/19831471/sap.v12n3p167-174>.

SANTOS, R.L.; ZHANG, S.; TSOLISA, R.M.; KINGSLEY, R.A.; ADAMS, L.G.; BÄUMLER, A.J. Animal models of Salmonella infections: enteritis versus typhoid fever. *Microbes and Infection*, v.3, p.1335–1344, 2001.

Saraíva-Gomes J, Focaccia R, Lima VP. Febres Tifóide e Paratifóide. In: veronesi R. *Tratado de Infectologia*. Terceira Edição. São Paulo: Atheneu; 2006. 919-32

Scodro, R. *et al.* (2018). Relato de um caso de Febre Tifóide no estado de Maringá,

Estado do Paraná. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 41 (6), 676679

Silva DG, Silva DR, Silva PRL, Cícero EAS, Ferraz ALJ, Lemos MVF, *et al.* Avaliação da reação em cadeia da polimerase e do isolamento bacteriológico convencional na detecção de Salmonella Dublin em amostras de fezes de bezerros infectados experimentalmente. *Arq Bras Med Vet Zootec* 2010;62(3):752-6.

Silva DG, Silva DR, Silva PRL, Cícero EAS, Ferraz ALJ, Lemos MVF, *et al.* Comparação do isolamento microbiológico e da reação em cadeia da polimerase no diagnóstico de Salmonelose em bezerros infectados experimentalmente com Salmonella Typhimurium. *Arq Bras Med Vet Zootec*. 2011;63(5):1241-1245.

Silva, A. J. H. da, Anjos, C. P. dos, Nogueira, L. da S., Ribeiro, A. C. R., & Fraga, E. G. S. (2013). *Salmonella* Spp. Um Agente Patogênico Veiculado Em Alimentos. *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*, 53(9), 1–30. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

Silva, J. Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens. 2004.

Sul. Gênero *Salmonella* spp. 2015. (Texto de apoio). Disponível em: <www.ufrgs.br/labacvet/files/Gênero%20Salmonella%204-2015_0.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.

TÉO, C.R.P.A.; DE OLIVEIRA, T.C.R.M. *Salmonella* spp.: o ovo como veículo de transmissão e as implicações da resistência antimicrobiana para a saúde pública.

Semina: Ciências Agrárias, v. 26, n. 2, p. 195-210, 2005.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. *Microbiologia*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed. 2012, 934 p.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. *Microbiologia*. 5. ed. São Paulo: Atheneu. 2008, 760 p.

VELGE, P.; WIEDEMANN, A.; ROSSELIN, M.; ABED, N.; BOUMART, Z.; CHAUSSÉ, A. M.; GRÉPINET, O.; NAMDARI, F.; ROCHE, S. M.; ROSSIGNOL, A.; VIRLOGEUX-PAYANT, I. Multiplicity of *Salmonella* entry mechanisms, a new paradigm for *Salmonella* pathogenesis. *Microbiology Open*. v.1, n.3, p.243- 258, 2012.

WRAY, C.; WRAY, A. *Salmonella* in Domestic Animals. Wallingford: CABI Publishing, 2003, 463 p.



CAÁLA
INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO

DEPARTAMENTO DE ENSINO INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE LICENCIATURA EM ENFERMAGEM

INQUÉRITO

GUIÃO DE ENTREVISTA APLICADO AOS PACIENTES COM *SALMONELOSES*
INTERNADOS NA SECCÃO DE MEDICINA HOMEM, DO HOSPITAL GERAL

DO HUAMBO

O presente inquérito visa a obtenção de dados concernente ao conhecimento dos pacientes com *Salmonelloses* internados na Secção de Medicina Homem do Hospital Geral do Huambo sobre as formas de infecção da doença. Agradecemos a máxima veracidade nas respostas, porque deste modo permitirá o conhecimento da realidade e contribuir para a sua melhoria.

Marque com **x** ao item correspondente a sua realidade

Identificação

Idade: 15 – 30 anos 31 – 50 anos 51 – 70 anos > 70 anos

Habilitações literárias: Ensino Básico Ensino Médio
 Ensino Superior Outros

Questões

1

–

Onde

vide?

_____ 2 – No bairro onde vive existe água canalizada?

Sim Não

3 – Como está o saneamento básico no bairro onde vive?

Bom Mau Não existe

4 – Faz o uso da água de outras fontes para o consumo?

Não

Sim

5 – Se sim, quais:

Cacimbas Rios Engarrafada

Outras 6 – Tem feito algum tratamento na água antes do consumo?

Não

Sim

7 – Lava sempre as mãos, principalmente antes de se alimentar, ao preparar alimentos e após ir ao banheiro?

Não

Sim

8 – Lava sempre os alimentos, principalmente as frutas antes de as consumir?

Não

Sim

9 – Tem conservado os alimentos em ambientes especiais (refrigeração)?

Não

Sim

10 – Gosta e tem consumido alimentos mal passado, como carnes, ovos, e outros?

Não

Sim

11 – É rigoroso e observa sempre as condições de higiene dos locais onde compra seu alimento?

Não

Sim

12 – Como tem sido feito em sua casa a lavagem das verduras para o preparo de saladas?

Obrigado