INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

REGIÃO ACADÉMICA I

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SCHITOSOMIASE EM GESTANTES ATENDIDAS NO HOSPITAL GERAL DO BENGO DURANTE O IIº SEMESTRE DE 2023

Autora: Janete Vanet Matos de Carvalho

Orientador: Telvino Ferreira Homba Msc.

LUANDA, 2023

REGIÃO ACADÉMICA I

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SCHITOSOMIASE EM GESTANTES ATENDIDAS NO HOSPITAL GERAL DO BENGO DURANTE O IIº SEMESTRE DE 2023

Trabalho de Fim de curso apresentado ao Instituto superior de Angola, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Análises clínicas. sob a orientação do Msc. Telvino Ferreira Homba

Autora: Janete Vanet Matos de Carvalho

Orientador: Telvino Ferreira Homba Msc.

LUANDA, 2023

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SCHITOSOMIASE EM GESTANTES ATENDIDAS NO HOSPITAL GERAL DO BENGO DURANTE O IIº SEMESTRE DE 2023

Trabalho de Fim de curso apresentado ao Instituto Superior de Angola, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Análises clínicas.

Presidente do Juri

_____

1º Vogal

_____

2º Vogal

_____

Secretário

_____

Classificação

_____

Data de Entrega_____/_____/_____

DEDICÁTORIA

Dedico a comunidade académica, biomédica e a minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus Pai todo-poderoso, pelo dom da vida, saúde e inteligência necessária para a realização deste trabalho do fim de curso.

Aos meus pais, por serem a razão da minha existência e por cuidarem de mim em todas as fases da minha vida, o meu sentimento de gratidão por tudo!

Aos meus irmãos pelo companherismo, força, motivação e coragem que sempre exerceram sobre mim.

Obrigada ao meu orientador pelos ensinamentos, confiança demonstrada e todo apoio prestado no percurso da elaboração da minha monografia. A todos os meus professores, pela formação e transmissão de conhecimentos ao longo do percurso académico.

Ao Instituto Superior de Angola e aos meus professores pelos conhecimentos fornecidos e as experiências de vida que me proporcionaram.

Aos meus amigos, colegas de escola e serviço, pela garra e o incentivo para dar sequência neste trabalho e todos que direita ou indireitamente estiveram apoiam as minhas lutas.

O MEU MUITO OBRIGADA!

EPÍGRAFE

“Nos manter vigilântes em saúde é importante porque permite observar e analisar de forma permanente a situação de saúde da população”.

RESUMO

O presente trabalho, constitui uma contribuição para conhecer como foi feito o diagnóstico laboratorial da schitosomiase em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante o IIº semestre de 2023. Nesta pesquisa realizamos uma análise bibliográfica que levou-nos a entender a schitosomiases na visão de vários autores desde o diagnóstico até o tratamento. O presente trabalho, tem como objectivo geral analisar o diagnóstico laboratorial da schitosomiase em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante o II semestre de 2023. Com um sustento metodológico, a pesquisa teve abordagens qualitativa e quantitativa. Quanto aos níveis de investigação baseou-se nas descritivas e explicativas com um estudo retrospectivo, a população do estudo é representada pelas gestantes do Hospital Geral do Bengo, com uma amostragem de 26 gestantes, nosso foco da pesquisa e 7 técnicos de laboratório. Quanto ao metódo utilizou-se o dedutivo. Quanto a técnica adotou-se a amostragem laboratorial e questionários. De igual modo procedemos a codificação de dados recolhidos atráves de suporte informático, optando pelo aplicativo, Excel, na tabulação de dados representados em gráficos e tabelas.Os resultados da pesquisa revelam que o Hospital Geral do Bengo, apresenta, diariamente 1 à 4 casos e semanalmente 6 à 10 casos. As análises realizadas pelos técnicos mostram que a espécie mais abundante no hospital geral do Bengo é a schistosomose Haematobium, os mesmos afirmam que as causas, estão associadas a pouca qualidade das águas consumidas, que constitui a razão significativa da patologia no corpo dos pacientes.

Palavras Chaves: Diagnóstico, Laboratorio, Schitosomiase, Gestantes, Hospital.

ABSTRACT

The work developed constitutes a contribution to better understand how the laboratory diagnosis of schitosomiasis was made in pregnant women treated at the General Hospital of Bengo during the second half of 2023. In this research we carried out a bibliographic analysis that led us to understand schitosomias from the perspective of various authors from diagnosis to treatment. The present work has the general objective of analyzing the laboratory diagnosis of schitosomiasis in pregnant women treated at the Hospital Geral do Bengo during the second half of 2023. With a methodological basis, the research had qualitative and quantitative approaches. As for the levels of investigation, it was based on descriptive and explanatory with a retrospective study, the geographical delimitation Hospital Geral do Bengo, the study population is represented by pregnant women at the general hospital of Bengo, with a sample of 26 pregnant women our research focus and 7 laboratory technician. As for the methods, deductive methods were used. Regarding techniques, laboratory sample collection and questionnaires were used. In the same way, we coded data collected through computer support, opting for the application, Excel, to tabulate data represented in graphs and tables. The results of the research reveal that Bengo General Hospital has had 1 to 4 and 6 to 10 cases weekly. Technicians show that the most abundant species in the Bengo general hospital is Haematobium schistosomiasis. For the causes, say that the poor quality of the water consumed is the biggest significant reason for the pathology in the bodies of their patients.

Keywords: Diagnosis, Laboratory, Schitosomiasis, Pregnant women, Hospital.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Técnicas de diagnóstico da schistosomíase..... 20
Quadro 2: Periodicidade das campanhas de tratamento massivo contra a SC 24
Quadro 3: Resultados de laboratório colectados em uma amostra de 26 Gestantes 45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de distribuição global da SCH 8
Figura 2: Imagem de vermes adultos (macho e fêmea) 12
Figura 3: Ovo de S. haematobium..... 12
Figura 4: Mapa de zonas ecológicas homogéneas de Angola. 27
Figura 5: Mapa de Angola com as 18 províncias/sedes, 6 principais bacias hidrográficas e 4 países limítrofes..... 28

LISTA DE TABELA

Tabela nº 1: Quadro de técnicos de laboratórios 35
Tabela nº 2: Nível académico dos técnicos de laboratório 36
Tabela nº 3: Idades compreendidas dos técnicos de laboratório 36
Tabela nº 4: Números de casos observados 37
Tabela nº 5: Espécies de Schistosomas identificadas no Hospital Geral do Bengo 38
Tabela nº 6: Causas mais frequentes aos pacientes do hospital do Bengo 38
Tabela nº 7: Sintómas identificados aos pacientes do hospital geral do Bengo 39
Tabela nº 8: Consequências esquistossomose 41
Tabela nº 9: Forma de Diagnostico 42
Tabela nº 10: Medidas de tratamento mais frequentes 43
Tabela nº 11: Casos identificados em gestantes no hospital do Bengo 43
Tabela nº 12: Sintómas mais frequentes em gestantes 44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico nº 1: Distribuição dos indivíduos em risco de SCH por regiões do mundo 9
Gráfico nº 2: Evolução da incidência da schistosomíase hematóbica em Angola, 1938-1990. 25
Gráfico nº 3: Incidência das dez doenças mais notificadas em 1990, Angola. 25
Gráfico nº 4: Quadro de técnicos de laboratórios 35
Gráfico nº 5: Nível académico dos técnicos de laboratório 36
Gráfico nº 6: Idades compreendidas dos técnicos de laboratório 37
Gráfico nº 7: Números de casos observados 37
Grafico nº 8: Causas mais frequentes aos pacientes do hospital do Bengo 39
Grafico nº 9: Sintómas identificados aos pacientes do hospital geral do Bengo 40
Grafico nº 10: Consequências esquistossomose 41
Grafico nº 11: Casos identificados em gestantes no hospital do Bengo 43
Grafico nº 12: Sintómas mais frequentes em gestantes 44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SCH - Schistossomose / Shistosomíase

S. - Schistosoma

OMS – Organização Mundial da Saúde

DALYs - Desability-adjusted life years

SMF - Sistema Monocítico Fagocitário

ELISA - Enzyme-linked Immunosorbent Assay

PCR - Polymerase Chain Reaction, Reação em Cadeia da Polimerase

FECT - Formol-ether concentration techinique

MHT - Miriacidium hatching test

POCT- Point-of-care test

SjTPx - schistosoma japonic

PECE - Programa Especial de Controle da Esquistossomose

PCE - Programa de Controle da Esquistossomose

PNDTN - programa Nacional de Doenças Tropicais Negligenciadas

MINSA - Ministério da Saúde

ÍNDICE

DEDICÁTORIA iv
AGRADECIMENTOS v
EPÍGRAFE vi
RESUMO vii
ABSTRACT viii
LISTA DE QUADROS ix
LISTA DE FIGURAS x
LISTA DE TABELA xi
LISTA DE GRÁFICOS xii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS xiii
INTRODUÇÃO 1
JUSTIFICATIVA 5
CAPÍTULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 6
1.1. Definição de termos e conceitos 6
1.1.1. Diagnóstico laboratorial 6
1.1.2. Schistosomíase 6
1.1.3. Gestante 7
1.1.4. Hospital 7
1.2. Evolução epidemiológica 7
1.3. Espécies 10
1.4. Magnitude da Schistosomíase 11
1.5. Características biológicas de S. haematobium 12
1.6. Ciclo biológico do parasita S. haematobium 13
1.7. O Hospedeiro intermediário do S. haematobium 14
1.8. Manifestações clínicas da Schistosomíase 14
1.9. Patogenia da esquistossomose 15
1.10. Abordagem Diagnóstica 18
1.11. Métodos parasitológicos 18
1.12. Métodos imunológicos 18
1.13. Métodos moleculares 19
1.14. Diagnóstico da Schistosomíase Urogenital 20
1.15. Tratamento da Schistosomíase 21

1.16. Medidas de prevenção e controlo da Schistosomíase 23
1.17. Schistosomíase em Angola.....24
1.18. Situação malacológica 27
1.19. Caracteríscticas geográficas 28
1.20. Características socio-demográficas 29
1.21. Morbilidade da Schistosomíase 30
1.22. Os nomes taxonómicos dos parasitas.....30
CAPÍTULO II - METODOLOGIA DE PESQUISA 31
2.1. Tipos de pesquisa 31
2.2. Modelos de abordagem.....31
2.3. Nível de estruturação de métodos.....31
2.4. Técnicas de recolha de dados.....32
2.5. Técnica de entrevista padronizada ou estruturada.....33
2.6. Observação sistemática ou estruturada 33
2.7. Instrumentos e procedimentos de recolha de dados 33
2.8. População e amostra.....34
2.9. Caracterização do Campo de estudo 34
CAPÍTULO III – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....35
3.1. Apresentação e discussão dos resultados 35
4. CONCLUSÃO 48
5. SUGESTÕES 49
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 50

INTRODUÇÃO

As mulheres grávidas representam um grupo de indivíduos com suas próprias características e padrões metabólicos, endocrinológicos e imunológicos transitórios e requerem cuidados especiais quando se apresentam portadoras de doenças parasitárias.

A gravidez é uma ocasião única, uma vez que a exposição de um afecta dois organismos. Dados da literatura descrevem que 3,0-53,6% de parasitoses se apresentam em exames laboratoriais de mulheres grávidas, sendo que os parasitas Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura e Ancilostomídeos são os mais frequentemente encontrados (Santos, 2018).

O termo schistosomose, schistosomíase ou ainda bilharziose designa o complexo da infecção parasitária aguda e crónica causada por trematódes diginéticos do género Schistosoma. Estes parasitas são transmitidos pelas espécies aquáticas ou anfíbias de caracóis vivendo em ampla variedade de habitats de água doce (Carvalho, 2015).

O autor acrescenta que as Investigações antropológicas demonstraram que a schistosomose já era conhecida na antiguidade. Com excepção do Norte de África, onde em várias referências em papiros egípcios se reconhece a presença de hematúria como um dos sintomas da doença, não existem dados sobre a sua ocorrência em outras regiões de África, pelo que se desconhece o período do seu aparecimento nessas regiões.

A schistosomose humana é heterogénea e complexa, envolve um hospedeiro definitivo, um hospedeiro intermediário de várias espécies de moluscos anfíbios e aquáticos, um meio aquático (geralmente de água doce) contaminado com os excreta de indivíduos infectados, cuja infecção foi adquirida através do contacto repetitivo com a água, seja por motivo ocupacional, recreativo, doméstico ou higiénico (Santos, 2018).

Problema de pesquisa

Angola é considerada como uma das principais zonas de distribuição desta doença, devido ao número de infectados e pela gravidade apresentada por alguns deles. Os focos mais evidentes para a transmissão da esquistossomose são os locais peridomiciliares, pois, além de banhos e lavagens de roupas, muitas vezes são também locais preferidos pelos jovens em seu lazer. Ainda vale ressaltar que a condição inadequada de saneamento básico torna-se o principal factor responsável pela presença dos focos de transmissão, pelo que a esquistossomose torna-se uma doença condicionada ao baixo desenvolvimento económico.

O efeito da schistosomíase na nutrição materna pode comprometer o desenvolvimento fetal. Mulheres que engravidam com desnutrição, anemia ou infecções crónicas apresentam risco maior de terem filhos com baixo-peso ao nascimento e no parto pré-termo. O diagnóstico e o tratamento de pacientes com essas condições deveriam ser realizados antes da gestação. Nenhuma droga antiparasitária é considerada segura na gestação. Pacientes com parasitos intestinais só devem ser tratados na gravidez quando o quadro clínico é exuberante ou verifica-se infecções maciças. Medidas profiláticas, como educação sanitária, higiene correcta das mãos, controle da água, alimentos e solos, devem ser encorajadas devido ao impacto positivo que geram sobre a ocorrência de parasitoses intestinais. Deste modo, focaremos os aspectos clínicos das infecções parasitárias na gestação e seus tratamentos (Favre, 2016).

Tendo em conta esta problemática, a presente pesquisa apresenta a seguinte pergunta de partida:

- **Como foi realizado o diagnóstico laboratorial da schistosomíase em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante o IIº semestre de 2023?**

- **Hipóteses**

Podemos considerar a hipótese como um enunciado geral de relações entre variável, factos e fenómenos. (Castilho, 2014).

H1 o diagnóstico laboratorial dá schistosomiase, no hospital geral do bengo foi realizado através de detecção e quantificação dos ovos do parasita, por meio do exame de urina do tipo

H2 o diagnóstico foi realizado através do exame de detecção dos parasitas no sangue

- **Objectivos**

Por meio dos objectivos, indicam-se a pretensão com o desenvolvimento da pesquisa e quais os resultados que se buscam alcançar. “A especificação do objectivo de uma pesquisa responde às questões para que? E para quem?” (Brandão, 2000).

- **Objectivo geral**

Analisar o diagnóstico laboratorial da schistosomíase em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante no IIº semestre de 2023.

- **Objectivos específicos**

- Identificar as formas de Diagnostico da Schistosomas *no Hospital Geral do Bengo*
- Determinar os números de casos de schistosomíase de acordo com o exame laboratorial em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante o IIº semestre de 2023
- Identificar a Espécies de Schistosomas mais comum no Hospital Geral do Bengo
- Constatar os principais sintómas em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo no IIº semestre de 2023 (fonte de consumo de água, rio ou pontavel).
- Identificar as principais medidas de tratamento no Hospital Geral do Bengo

Delimitação e limitação

a) **Delimitação:** o estudo foi realizado na província do Bengo no município de Caxito no Hospital geral do Bengo, no IIº semestre de 2023.
b) **Limitação:** o estudo será limitado aos pacientes e técnicos.

JUSTIFICATIVA

A Schistosomíase continua ser um problema de saúde pública em Angola, e por isso é importante fazer um estudo sobre as suas causas em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo.

Este trabalho é um subsídio que visa contribuir na nossa sociedade Angolana, seguramente terá importância capital para a melhoria das actividades de prevenção, vigilância, diagnóstico e tratamento dos casos de shistosomíase para a organização dos serviços de Saúde do nosso país, especialmente aquelas de atenção básica.

A escolha do presente tema esteve na base a elavada pertinência do assunto na nossa sociedade Angolana, face o aumento de casos de shistosomíase nas zonas rurais e periféricas do país. A zona do Bengo é epidemiologicamente endêmica em casos de shistossomíase. As condiçôes de vida das populações em zonas rurais determinam a prevalência desta doença. O contacto permanente das gestantes com as fontes de água doce, rios, pântanos, riachos, com o propósito de auxiliar nas tarefas domésticas e na actividade de pesca, a ingestão de água não tratada ou contaminada e a falta de conhecimento sobre as formas de prevenção da doença, são factores que influenciam na prevalência de casos.

- **Estrutura do Trabalho**

O presente trabalho está constituído em 3 capítulos.

1. Primeiro temos os aspectos introdutórios, onde são apresentados os objectivos da pesquisa, a justificativa, o problema da pesquisa, as hipóteses e a metodologia utilizada na recolha e análise de dados.
2. Primeiro capítulo, revisão de literatura, consta, os principais conceitos relevantes a pesquisa, para uma melhor compreensão do leitor com base ao tema em destaque.
3. Segundo capítulo foi feita a descrição da metodologia utilizada para o alcance dos objectivos e a caracterização do ambiente de pesquisa.
4. Terceiro capítulo faz menção a apresentação dos dados e análise dos resultados, conclusões e recomendações.

CAPÍTULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo abordamos conceitos e definições de vários autores que escreveram sobre a schistosomíase de forma a dar sustento ao problema em estudo, com abordagens sustentadas cientificamente.

1.1. Definição de termos e conceitos

1.1.1. Diagnóstico laboratorial

É o processo clínico que leva o especialista examinar uma determinada doença para chegar as possíveis conclusões (Cecilia, 2014).

É um recurso de diagnóstico complementar e não conclusivo, ou seja de apoio, que confirma ou não a suspeita clínica inicial, podendo nos remeter a realização de provas adicionais para que se possam elucidar cada quadro e traçar directrizes (Luna, 2011).

É conjunto de exames e testes realizados em laboratórios de análises clínicas visando diagnósticar ou confirmar uma patologia (Eduardo, 2018).

1.1.2. Schistosomíase

Segundo Lemos (2021) A schistosomíase, também conhecida por “bilharziose”, “febre do caracol” “esquistossomose” ou “schistosomose”, é uma doença aguda e crónica causada por parasitas do género Schistosoma que se alojam nos vasos sanguíneos do sistema reprodutor e urinário (SCH urogenital) ou do sistema gastrointestinal (SCH instestinal) do homem.

A SCH é uma doença parasitária aguda, que pode evoluir para a cronicidade, causada por platelmintas trematodes da família *Schistosomatidae* do género Schistosoma que vivem nos vasos sanguíneos dos vertebrados (Simpson, at al., 2002). É também considerada uma Doença Tropical Negligenciada (Rujeni N, at al., 2017 como citado em Nelson, 2018).

De acordo a OMS (2015), a SCH é uma das 17 doenças tropicais negligenciadas do mundo que afectam a população de baixa renda que vive em países em desenvolvimento na África, Ásia e América latina. Esta doença está associada à pobreza, deficientes condições de saneamento, falta de acesso a água potável e exposição a vetores.

1.1.3. Gestante

É a mulher que se encontra no período gestacional. É a mulher que se encontra no período da gravidez, desde a concepção até o nascimento do bebé (Lima, 2013).

De acordo Eduardo (2018) diz que ‘’a gestante é a mulher que se encontra cerca de 9 meses de gravidez, isto é desde a fecundação e implantação do óvulo no útero até ao crescimento’’ (p.89).

Para Santos J. (2013), diz que é o período em que a mulher se encontra em um momento muito especial, a gestação na espécie humana tem a duração de cerca de 266 dias. Durante este período, muitas transformações ocorrem, tanto físicas quanto psicológicas, o que requer cuidados especiais com a saúde da gestante (p.233).

1.1.4. Hospital

A palavra hospital é de raiz latina (*Hospitalis*) e de origem relativamente recente. Vem de hospes- hóspedes, porque antigamente nessas casas de assistência eram recebidos peregrinos pobres e enfermos (Tavares, 2013).

Hospital ou Nasocômio é um local destinado ao atendimento de doentes para proporcionar diagnóstico, que pode ser de tipos laboratorial ou clínico (Enrique, 2018).

Pode ser definido como parte integrante de uma organização médica e social, cuja função básica consiste em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva, sob quaisquer regimes de atendimento inclusive o domiciliar (Pozzobon, 2011).

1.2. Evolução epidemiológica

A Esquistossomose Mansoni foi descoberta em 1908, pelo pesquisador baiano Pirajá da Silva, que era assistente de uma clínica médica da faculdade de medicina de Salvador, o jovem pesquisador encontrou pela primeira vez no continente americano, em fezes de pacientes internados, ovos com espícula lateral no laboratório de análise Clínica do Hospital Santa Isabel da Bahia.

Posteriormente, Pirajá da Silva recolheu em necropsias de paciente com esquistossomose, parasitos acasalados no sistema porta. Descreveu, em 1908, as características dos helmintos machos (maior massa testicular) e fêmeas (útero menor)

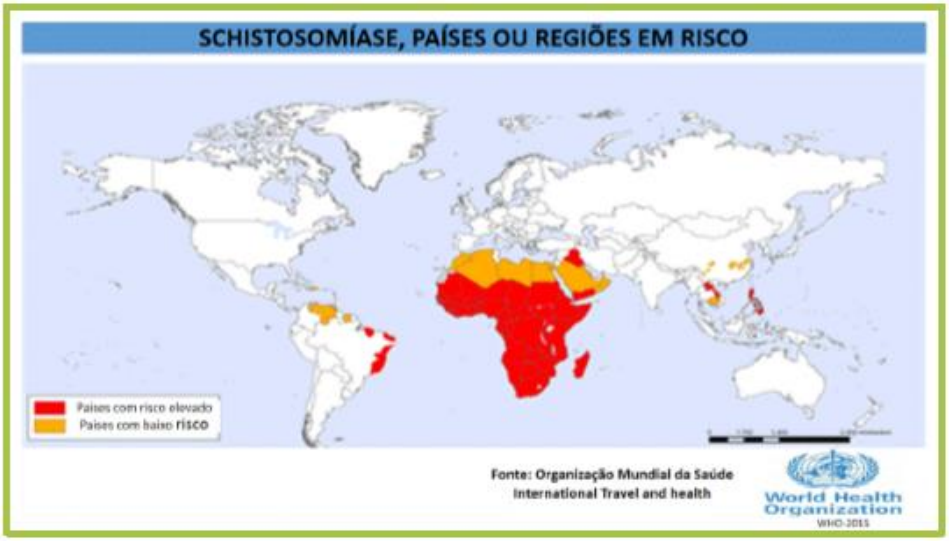
da espécie mansoni, distinguindo-os daqueles da espécie S. hematobia. Em 1912, Pirajá da Silva descobre a cercaria no australorbisglabratus, antes, portanto, do conhecimento do ciclo evolutivo descrito por Leiper em 1915, trazendo assim novas contribuições ao estudo da esquistossomose mansoni (Souza, 2011).

Assim, a SCH afecta localidades específicas e se mantém com o passar dos anos devido ao seu ciclo de contaminação, em comunidades carentes sem acesso a água potável e saneamento adequado e não a conscientização da população. A SCH transmite-se através da água onde tem caramujos contaminados com larvas de vermes Shistossoma Mansoni em banhos, lavagem de roupa, pesca, entre outras actividades.

Lisboa (2015) a SCH é endêmica em 74 países, sendo estimado em 200 milhões o número de infectados e em 600 milhões o número de pessoas em risco. Estes dados referem-se às três principais espécies que parasitam o homem, SCH mansoni, SCH japonicume SCH haematobium. No mundo existe aproximadamente 70 milhões de infetados pelo SCH Mansoni (BARACHO, 2013).

A SCH é um problema sério de saúde pública em vários países de baixo rendimento (OMS, 2017). é uma doença focal e muito prevalente no continente africano, principalmente na região subsaariana (Njenga at al., 2014). Em África, cerca de 119 milhões de pessoas vivem em áreas endémicas onde a doença é comum e necessitam de tratamento preventivo (OMS, 2015).

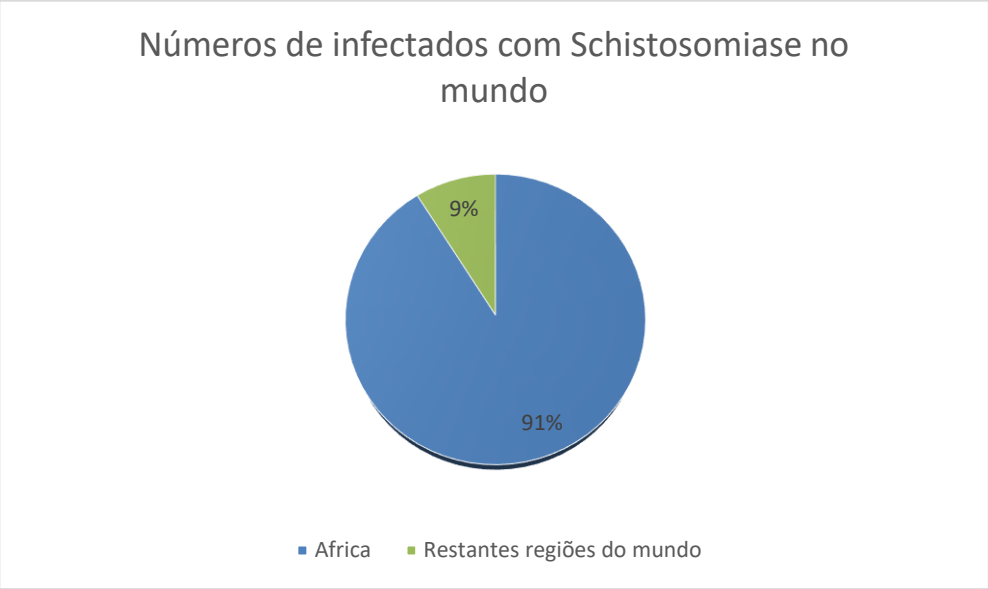
Figura 1: Mapa de distribuição global da SCH



Fonte: WHO, 2015

África é o continente mais afetado onde pelo menos 90% ou mais dos indivíduos em risco vivem e a espécie mais prevalente é SCH *haematobium* (Programme, 2012; Hawkins at al., 2016).

Gráfico nº 1: Distribuição dos indivíduos em risco de SCH por regiões do mundo



Fonte: World Health Organization (OMS, 2018).

Mais de 110 milhões de casos de SCH-U ocorrem em África dos quais, 70 milhões estão associados a hematúria, 18 milhões com patologia avançada da parede da bexiga e 10 milhões com hidronefrose e lesão renal (Rinaldi at al., 2015). Países como Iraque, Quénia, Gana, Malawi, Moçambique, Zâmbia e Zimbabwe, apresentam as maiores prevalências de neoplasia da bexiga, consequência de prevalências altas de infeção por S. haematobium (Farrar, 2014).

Nos países tropicais, a SCH é a segunda maior doença parasitária com impacto económico (a malária é a primeira) (Siza JE at al., 2015). É a mais mortal das DTN, sendo responsável por mais de 200.000 mortes anualmente (OMS, 2017). Por ano, ocorrem também cerca de 32 milhões de casos de disúria e 10 milhões de casos de hidronefrose devido a SCH-U (Thetiot-Laurent at al., 2013).

Ao longo dos últimos 10 anos, tem havido uma expansão das campanhas de administração massiva de medicamentos como forma de tratamento preventivo em vários países da África subsaariana.

A avaliação da OMS sobre a situação da SCH no mundo em 2016 concluiu que a doença continua a ser um problema de saúde pública em várias partes do mundo, afetando mais os países africanos (OMS, 2017). Apesar do apoio das Organizações não-governamentais para a implementação das actividades de controlo e eliminação no que concerne à disponibilidade de medicamentos e suporte logístico e financeiro, ainda existem alguns países que não atingiram 100% de cobertura geográfica na implementação das actividades.

1.3. Espécies

Nelson (2018) Existem seis espécies de Schistosoma que podem infectar e causar doença no ser humano provocando lesões em vários órgãos consoante a espécie, nomeadamente:

- *S. Haematobium;*
- *S. Mansoni;*
- *S. Japonicum;*
- *S. Intercalatum;*
- *S. mekongi;*
- *S. guineensis.*

Contudo a espécie *S. guineensis* é menos frequente do que as restantes cinco espécies. As espécies mais prevalentes no mundo são *S. haematobium, S. mansoni e S. japonicum*, sendo que em África as duas primeiras espécies referidas são as mais prevalentes (Ross, 2015).

A SCH é prevalente em regiões tropicais e subtropicais, principalmente em países de baixo rendimento, sendo a África subsaariana e o sudeste de Ásia as regiões mais afetadas do mundo (OMS 2017; 2018).

Segundo Nelson (2018) As comunidades pobres que vivem em áreas rurais ou mesmo nos subúrbios da cidade, onde o acesso a água potável é limitado e com condições inadequadas de saneamento do meio, são desproporcionalmente mais afectadas. As crianças em idade escolar são as mais afectadas e apresentam taxas de intensidade de infecção mais elevadas comparando com a dos adultos (Rujeni, 2017).

As infecções geralmente ocorrem na infância e o sinal clínico mais frequente da SCH Urogenital (SCH-U) é a hematúria macroscópica (Siza at al., 2015). O cancro da bexiga é considerado a complicação mais séria da SCH-U (Simpson, 2002). Em crianças, a anemia e astenia podem conduzir a uma redução da capacidade de aprendizagem (OMS, 2017).

A OMS estima que cerca de 240 milhões de pessoas estejam afectadas e mais de 700 milhões estejam em risco de contrair a doença. Como medida de prevenção e controlo, a OMS recomenda a todos os países endémicos com prevalência acima de 10% que realizem campanhas de administração massiva de medicamentos a todas as crianças dos 5 aos 14 anos de idade, de modo a alcançar o controlo da doença até 2020. O tratamento é feito com PZQ na dose única de 40 mg por quilograma de peso corporal. (OMS, 2017; 2018)

1.4. Magnitude da Schistosomíase

Lemos (2021) A schistosomíase continua sendo um problema de saúde pública com distribuição mundial, principalmente em África, onde vivem 92% de todas as pessoas que necessitam de quimioterapia preventiva. É a segunda parasitose mais frequente no mundo, ficando apenas atrás da malária e afecta mais de 200 milhões de pessoas no mundo. Em 2018, dos 78 países considerados endémicos apenas 52 países tinham populações que requeriam quimioterapia preventiva, sendo 229,2 milhões de pessoas, das quais 124,4 milhões eram crianças em idade escolar. Estimava-se uma cobertura terapêutica de 61% em crianças e 18% em adultos (Sousa-Figueiredo, 2012).

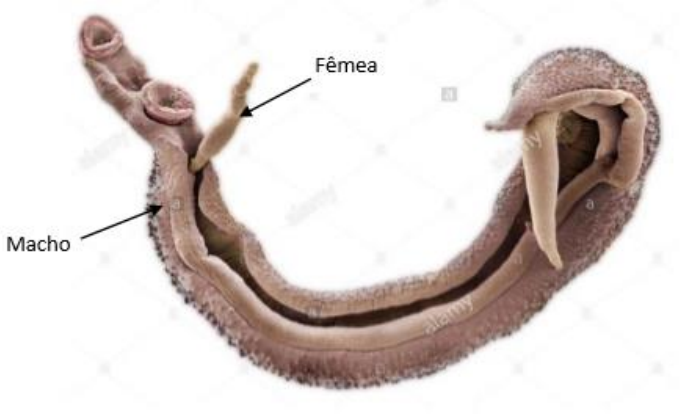
A schistosomíase é prevalente em áreas tropicais e subtropicais, especialmente em comunidades pobres sem acesso a água potável e saneamento adequado e em comunidades rurais agrícolas e pesqueiras. A migração para áreas urbanas e os movimentos populacionais estão a introduzir a doença em novas áreas. O aumento do tamanho da população e as necessidades correspondentes de energia e água frequentemente resultam modificações ambientais que facilitam a transmissão.

Lemos (2021) Com o aumento do ecoturismo, um número cada vez maior de turistas está a contrair schistosomíase. Às vezes, os turistas apresentam infecções agudas graves e problemas incomuns, incluindo paralisia.

1.5. Características biológicas de S. haematobium

Schistosoma haematobium macho adulto mede de 10-15 mm de comprimento e 0.90 mm de diâmetro (Farrar, 2014). É achatado, mais grosso que a fêmea e tem no corpo um sulco longitudinal denominado canal ginecóforo, onde se aloja a fêmea permanentemente (Farrar, 2014). A fêmea é mais comprida e delgada, medindo 16 a 26 mm de comprimento e 0.25 mm de diâmetro.

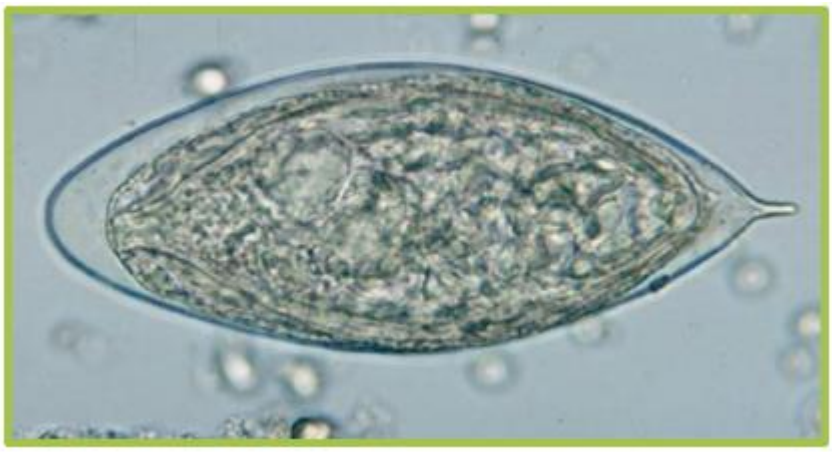
Figura 2: Imagem de vermes adultos (macho e fêmea)



Fonte: Internet (2023)

Nelson (2018) Os ovos são elípticos com cerca de 60 µm e têm um esporão afiado terminal, que lesa os tecidos do hospedeiro quando são expelidos. Os ovos excretados contêm geralmente os miracídios (embriões viáveis), que são formas unicelulares ciliadas (Farrar, 2014). Na Figura 3 podese observar um ovo de S. haematobium.

Figura 3: Ovo de S. haematobium



Fonte: Internet 2023

Os esporocistos são as formas unicelulares no caracol hospedeiro intermediário, que se dividem assexuadamente. As cercárias, com meio milímetro, são as formas larvares infetantes para o ser humano.

1.6. Ciclo biológico do parasita S. haematobium

Nelson (2018) O ciclo de vida inicia-se com a eliminação dos ovos pela urina (Figura 4). No exterior, os ovos (ponto 1) ao encontrarem condições apropriadas de água e temperatura (temperatura de 10 a 30 graus) eclodem e libertam os miracídios que se desenvolveram no interior do ovo por um período de cerca de 15 dias (ponto 2). Os miracídios nadam (2 mm/s) e são infetantes para os caracóis, hospedeiros intermediários específicos, por 8-12 horas (83,86). Penetram no caracol do género Bulinus (ponto 3), onde ocorre a fase assexuada, com multiplicação dos esporocistos (ponto 4) dando mais tarde origem às formas multicelulares denominadas cercárias (ponto 5) que saem do caracol e são as formas infetantes.

O Homem é infetado ao entrar em contacto com águas infestadas. As cercárias nadam e penetram na pele ou mucosa do homem (ponto 6). Ao penetrarem na pele, perdem a sua cauda bifurcada e transformam-se em schistosómulos que migram até encontrar pequenos vasos sanguíneos (ponto7). Migram então pelas veias (ponto 8), passam pelo coração e atingem os pulmões pelas artérias pulmonares, onde se fixam. Após alguns dias ocorre a transformação para a forma jovem, libertam-se e migram pelas veias pulmonares, coração e artéria aorta até atingirem o fígado. Neste órgão ocorre o desenvolvimento das larvas em formas adultas sexuadas macho e fêmea e o acasalamento (forma sexuada) (ponto 9). Após este acasalamento, os vermes migram juntos (a fêmea no canal ginecóforo do macho), contra o fluxo sanguíneo (migração retrógrada), atingindo o plexo vesical (ponto 10) (Weerakoon KGAD, 2015; Farrar J, 2014).

S. haematobium encontra-se com mais frequência no plexo venoso da bexiga mas também pode ser encontrado nas vénulas retais. As fêmeas depositam cerca de 300 ovos por dia, nas pequenas vénulas do Sistema Perivesical, durante anos (+/- 5 anos). Os ovos eliminam enzimas proteolíticas que os ajudam a migrar do lúmen dos vasos ao lúmen da bexiga para serem eliminados através da urina. Cerca de metade dos

ovos são retidos nos tecidos e os miracídios morrem após semanas (+/- 3 semanas) provocando um processo inflamatório fibroso circunscrito ao ovo que, com o tempo, calcifica e causa danos na parede da bexiga (Farrar, at. al. 2014). Os ovos eliminados, em contacto com coleções de água (exemplo: charcos, rios e lagos), libertam os miracídios que nadam livres até encontrar o caracol, reiniciando o ciclo.

1.7. O Hospedeiro intermediário do S. haematobium

Nelson (2018) O hospedeiro intermediário de S. haematobium é o caracol do género Bulinus. As espécies Bulinus nasutus e B. globosus são as mais prevalentes na África subsaariana. A espécie B. forskalii encontra-se também largamente distribuída em vários países africanos. É um molusco aquático da família Planorbidae, que vive na água doce de clima tropical. O seu habitat natural são as margens dos rios, lagos, riachos e pântanos com vegetação.

1.8. Manifestações clínicas da Schistosomíase

As infeções geralmente ocorrem na infância e podem permanecer assintomáticas por longo período. O período de incubação é de cerca de quatro a seis semanas. As manifestações clínicas são devido a reações imunológicas dos ovos depositados em diferentes tecidos do organismo (Farrar at al., 2014).

As manifestações clínicas podem ser agudas ou crónicas que passaremos a citar.

- **Manifestações clínicas agudas:**

Erupção cutânea: A lesão na pele é o primeiro sinal e sintoma que pode surgir e consiste numa erupção cutânea pruriginosa, localizada, que resulta da penetração da cercária na pele do indivíduo. Essa lesão ocorre nas primeiras horas após a exposição e dura alguns dias (Gray, at. al. 2011). É mais comuns nas pessoas que não vivem em áreas endémicas (exemplo: turistas e imigrantes) e, por vezes, é confundida com sarna (Gryseels at al., 2006).

Febre de Katayama: Podem também ocorrer outros sinais e sintomas como febre, letargia, erupção cutânea com prurido intenso associado a hepato-esplenomegália e bronco espasmo (Febre de Katayama). Esta condição também é mais frequente nas primeiras infeções e pode ocorrer semanas ou meses após a infeção inicial como uma

reação sistémica contra a migração do parasita (Bottieau, at. al. 2005). Os sintomas geralmente melhoram mesmo sem medicação.

Hematúria: O sinal clássico da SCH-U é a hematúria que pode surgir 10 a 12 semanas após a infeção (Gray at al., 2011). A hematúria pode ser macroscópica, quando a intensidade de infeção é alta, ou microscópica, sendo a deteção feita com recurso as fitas reativas. A disúria e dor no baixo-ventre também podem ocorrer.

- **Manifestações clínicas crónicas:**

As infeções do trato urinário devido a SCH urogenital podem resultar em complicações muito graves apesar de por vezes serem assintomáticas (Barda, 2017).

Pode ocorrer a fibrose da bexiga e do ureter, obstrução do trato urinário causando hidronefrose e insuficiência renal (OMS, 2017; Farrar at al., 2014). A inflamação crónica pode induzir a neoplasia da bexiga que é a complicação mais grave de infeção por *S. haematobium* e ocorre nos estadios mais avançados da doença. Pode também ocorrer a calcificação devido a inflamação crónica.

No homem, a infecção pode induzir a patologia das vesículas seminais, da próstata, dispareunia e pode causar infertilidade e, nas mulheres, pode causar hemorragia vaginal, dispareunia e nódulos na vulva que podem levar ao aumento das taxas de transmissão de VIH (Rinaldi, 2015).

1.9. Patogenia da esquistossomose

Lisboa (2015) A patogenia da esquistossomose está associada a vários factores, como cepa do parasita, carga parasitária adquirida, idade, estado nutricional e resposta imunitária da pessoa. De todos estes factores parece que os dois mais importantes são a carga parasitária e a resposta do sistema imunológico de cada paciente. Em estudos recentes verificou-se que há uma relacção direta entre a carga parasitária (estimada pela contagem de ovos por grama de fezes) e a sintomatologia (Souza, 2011). Assim, em população com a média do número de ovos nas fezes muito elevado, é mais frequente na forma hepatoesplênica e as formas pulmonares (Souza, 2011). Sabe-se que as alterações cutâneas (dermatites) e hepáticas são grandemente influenciadas pela resposta imunológica do paciente, frente aos antígenos dos esquistossômulos e dos ovos (Souza et al., 2011).

A Esquistossomose Mansônica é uma doença de evolução crónica e de gravidade variada. A maioria das pessoas infetadas pode permanecer assintomática, dependendo principalmente da intensidade da infeção. O quadro clínico da Esquistossomose pode apresentar-se nas formas agudas e crónica (Lisboa, 2015)

A fase toxémica ou aguda da esquistossomose mansônica refere-se às manifestações tóxicas que ocorrem durante a migração larvária e no período inicial da doença Podem aparecer manifestações cutâneas, como por exemplo urticária, e no final desta fase o doente, em geral, pode apresentar diarreia com muco e sangue (Lisboa, 2015) As manifestações dermatológicas podem durar 12 a 48 horas no indivíduo não-sensibilizado e até uma ou duas semanas no sensibilizado (Souza et al., 2011).

A fase crónica, que se inicia após 6 meses da infeção, pode durar vários anos e a doença pode atingir graus extremos de severidade. Em muitos casos, o doente apresenta diarréia mucossanguinolenta, dor abdominal e tenesmo. Nos casos crónicos graves, pode ocorrer fibrose de alça retossigmóide, provocando diminuição do peristaltismo e obstipação constante. Entretanto, a maioria dos casos é benigna, com predominância de alguns granulomas nodulares, e o doente queixa-se, algumas vezes, de dores abdominais, com fase de diarréia mucossanguinolenta e outras, de obstipação, intercaladas de longos períodos normais (Lisboa, 2015).

As alterações hepáticas típicas surgem a partir do início da oviposição e formação de granulomas. Em consequência, teremos um quadro evolutivo, dependendo do número de ovos que atingem o abdômen bem como do grau de reação granulomatosa que induzem. Em princípio, o doente apresenta hepatomegália e doloroso à palpação. Os ovos prendem-se nos espaços porta, com a formação de numerosos granulomas. Com o efeito acumulativo das lesões granulomas em torno dos ovos, as alterações hepáticas tornar-se-ão mais sérias. O fígado, que inicialmente está aumentando, numa fase mais adiantada, pode estar apresentar dimensões diminuídas e fibrosado (Baracho, 2013).

Devido à congestão passiva do ramo esplénico (veia esplénica do sistema portal) e hiperplasia dos elementos do Sistema Monocítico Fagocitário (SMF), esta hiperplasia do SMF é provocada por fenómeno imunoalérgico. Aqui distinguimos dois tipos: Hepatoesplénica compensada e hepatoesplénica descompensada. Estas são formas

graves da doença, e sua presença em elevadas percentagens revela endemia alta com forte transmissão do parasita (Baracho, 2013).

A forma hepatoesplénica compensada caracteriza-se pela presença de hepatoesplenomegalia em virtude das lesões perivasculares intra-hepáticas, iniciando-se a formação de circulação lateral e de varizes no esôfago, com o comprometimento do estado geral do paciente (Lisboa, 2015).

A forma hepatoesplénica descompensada caracteriza-se por um fígado volumoso (esplenomegalia), ascite, circulação colateral, varizes esofágicas, hematemese, anemia acentuada, desnutrição e quadro de hiperesplenismo (Lisboa, 2015). A ascite (Barriga D´Água) é observada nas formas hepatoesplénicas mais graves e decorre das alterações hemodinâmicas, principalmente a hipertensão (Souza et al., 2011).

As alterações circulatórias surgem do desenvolvimento da circulação colateral anormal intra-hepática (Shunts) e de anastomoses do plexo hemorroidário, umbigo, região inguinal e esofágica, numa tentativa de compensar a circulação portal obstruída e diminuir a hipertensão portal. Essa circulação colateral do esófago leva à formação das “varizes esofágicas”, que podem romper-se, provocando uma hemorragia, muitas vezes fatal (Souza et al., 2011).

Os quadros pulmonares estão sempre associados a outras formas de doença (aguda, intestinal, hepatoesplênica), e os achados mais frequentes são lesões pulmonares sem hipertensão da circulação pulmonar. Admite-se que as vias de transmissão dos ovos aos pulmões fazem-se através das comunicações entre a veia porta e as veias sistémicas, instalando-se os ovos nas pequenas artérias pulmonares, podendo determinar oclusão total ou parcial do vaso, necrose da parede do ovo com formação de tecido conjuntivo cicatricial e neoformação de capilares. Mais raramente ocorrem lesões provocadas por vermes (Souza et al. 2011). A passagem da larva pelo baço, no período de migração, provoca acessos de tosse, bronquite e, por vezes, fenómenos pneumónicos discretos, com congestão, febre e tosse. No período de estágio podem surgir fenómenos de bronquite crónica, acessos asmáticos, considerados por alguns autores como manifestação alérgica (Lisboa, 2015)

1.10. Abordagem Diagnóstica

Lemos (2021) Em caso de qualquer suspeita de infeção por schistosoma, o diagnóstico padrão da schistosomíase activa é a detecção, identificação e quantificação de ovos na urina (S. haematobium), fezes (S. mansoni, S. japonicum) e na biópsia de tecido dos órgãos afectados. Também é muito comum pesquisar sangue (hematúria) na urina por observação a olho nú (macrohematúria) ou através do microscópio óptico (microhematúria). O sangue nas fezes é observado macroscopicamente e juntamente com a consistência e o odor das fezes. Para o diagnóstico, existem métodos parasitológicos, imunológicos e moleculares.

1.11. Métodos parasitológicos

Lemos (2021) Os métodos parasitológicos dão-nos resultados qualitativos (deteção da presença do parasita) e quantitativos (quantificação dos ovos e identificação do parasita). São métodos rápidos, específicos e operacionalmente baratos mas de baixa sensibilidade diagnóstica para indivíduos que vivem em áreas de prevalência e carga parasitária baixas, dependendo da quantidade de urina ou fezes examinadas, do número de ovos excretados e de fatores inerentes à perda intrínseca durante a realização do procedimento (Enk, 2008).

Em estudos epidemiológicos populacionais são utilizadas as fitas reagentes para deteção da presença do *S. haematobium* (diagnostico proxi) e a filtração ou a técnica de concentração de formol-éter da urina para identificação do tipo de ovo e quantificação da carga parasitária (nº ovos/ 10ml de urina) no microscópio. Para as espécies da schistosomíase intestinal, utiliza-se a técnica Kato-Katz (nº ovos/gramas de fezes). Estas técnicas estão recomendads pela OMS (2003), pois exitem outros testes e técnicas com designação diversa e comercial.

1.12. Métodos imunológicos

Lemos (2021) Os métodos imunológicos, também designados serológicos, detectam antigénios parasitários ou anticorpos produzidos durante a infeção. Têm melhores resultados na testagem de indivíduos com baixa intensidade de infecção. Também são métodos rápidos mas menos laboriosos e mais promissores que os métodos parasitológicos (Nelwan, 2019). Dentre os testes imunológicos comercialmente

disponíveis, podemos encontrar o teste rápido POCT (do inglês, point-of-care test) e a técnica ELISA (do inglês, Enzyme-linked Immunosorbent Assay).

O POCT detecta antigénios circulantes anódicos (CAA) e catódicos (CCA) provenientes do epitélio intestinal do parasito que são capturados por anticorpos monoclonais. O POC-CCA é um teste imunocromatográfico disponível (Rapid Medical Diagnostics, Pretória, África do Sul) que detecta o antígeno circulante CCA em urina para o diagnóstico de S. haematobium, S. mansoni e S.japonicum e apresenta grandes vantagens: menos contrangedor que a coproscopia; fácil execução, economia de custos e tempo (resultados em 20 minutos); captura satisfatória de antigénio em pacientes com infecções alta e moderada. Este teste de fluxo lateral funciona na urina e parece ser mais sensível do que o ensaio Kato-Katz (Ferreira. 2016) para mapeamento de regiões endémicas de S. mansoni, sem recolha de amostras de fezes.

A técnica de ELISA detecta antigénios produzidos a partir dos diferentes estágios evolutivos do parasita. É a mais aplicável no diagnóstico massivo por ser barato, reprodutível e de fácil execução, contudo superestima a prevalência do S. mansoni pois não discrimina infeções ativas de antigas e apresenta reação cruzada com outros helmintos (Enk, 2008).

1.13. Métodos moleculares

Lemos (2021) Estes métodos ampliam selectivamente uma ou mais cópias dum segmento de ADN do schistosoma por métodos convencionais ou técnicas mais avançadas de PCR (do inglês Polymerase Chain Reaction, Reação em Cadeia da Polimerase) em milhares ou milhões de cópias de uma sequência de ADN. Assim os resultados da PCR alcançam elevadas sensibilidade e especificidade na deteção de amostras de DNA do parasita (Kato-Hayashi, 2015). Para níveis de baixa intensidade ou carga parasitária, a PCR é vantajosa porquanto tem sensibilidade e especificidade suficientes para a detecção de ovos de schistosoma em mamíferos. A PCR é promissora para o diagnóstico da schistosomíse no futuro (He P at al., 2018).

Lemos (2021) As principais técnicas diagnósticas utilizadas no mundo são: técnica Kato Katz, teste de incubação de miracídeos (MHT), análise directa de montagem líquida (Wet-mount) técnica de concentração de formol-éter (FECT), antígeno catódico

circulante (CCA), Point-of-care testing (POCT) e técnica baseada em reação em cadeia da polimerase (PCR), conforme descrito no Quadro 1. Com excepção da MHT, POCT e SjTPx, as técnicas são universalmente utilizadas (Nelwan ML, 2019).

Quadro 1: Técnicas de diagnóstico da schistosomíase

Schistosoma	*Habitat*	Técnicas de diagnóstico
S. haematobium	África, Médio Oriente	Kato-Katz, Wet-Mount, FECT, POCT, PCR
S. mansoni	África, América do Sul, Ilhas do Caribe	Kato-Katz, Wet-Mount, FECT, POCT/CCA PCR
S. japonicum	Leste Asiático, Sudeste Asiático	Kato-Katz, MHT,Wet-Mount, FECT, SjTPx, PCR
S. mekongi	Ásia, Sudeste Asiático	Kato-Katz, MHT Wet-Mount FECT, SjTPx, PCR
S. margrebowiei	África, Oriente Médio	Kato-Katz, MHT,Wet-Mount, FECT, POCT, PCR

Fonte: Adaptado de M.L.Nelwan/Current Therapeutic research 91, 2019. 5-9) (Nelwan, 2019).

Legenda: FECT= Formol-ether concentration techinique, MHT= Miriacidium hatching test, POCT= Point-of-care test, SjTPx= schistosoma japonic

1.14. Diagnóstico da Schistosomíase Urogenital

Nelson (2018) O diagnóstico de SCH-U pode ser feito com base na técnica apresentada ou por métodos laboratoriais:

- Diagnóstico clínico

Para diagnosticar clinicamente é importante a informação de que o indivíduo esteve ou está em área endémica da doença e a presença dos sintomas e sinais (quadro clínico). A hematúria macroscópica é o sinal mais importante para a suspeita da infeção.

- Diagnóstico laboratorial

Pesquisa de sangue na urina Os indivíduos com infeção por S. haematobium quase sempre têm hematúria microscópica, que pode ser detetada por tiras de reagentes químicos.

- Pesquisa de ovos de S. haematobium

A deteção e identificação microscópica dos ovos de S. haematobium na urina é o método mais prático para o diagnóstico de SCH-U (Farrar, at. al. 2014). O horário recomendado para colheita de amostra de urina é das 10 às 14 horas. A deteção dos ovos na urina pode ser feita utilizando o método de filtração após sedimentação ou

centrifugação de um volume padrão de urina usando membrana nucleopore que será retirada com auxílio de uma pinça e colocada numa lâmina para microscópico e de seguida faz-se a contagem dos ovos.

- **Biópsia tecidual**

A biópsia tecidual da bexiga, ou mesmo da mucosa retal, pode mostrar os ovos calcificados que ficam retidos na parede desses órgãos.

1.15. Tratamento da Schistosomíase

Lemos (2021) A Organização Mundial da Saúde recomenda o tratamento dos doentes de schistosomíase com uma dose única de 40 mg / kg de Praziquantel para todas as espécies e idades (Zwang, 2014). Visa-se com este tratamento farmacológico não só tratar os doentes mas também controlar e erradicar a doença com quimioterapia preventiva em massa, principalmente nas localidades endémicas. Ora o Praziquantel é eficaz, barato e tem efeitos adversos mínimos. No entanto, essa recomendação tem limitações: o praziquantel não mata os vermes imaturos presentes no organismo no momento do tratamento; não impede a reinfecção; o tratamento precisa ser repetido após 2 a 4 semanas para aumentar a eficácia; estuda-se a hipótese de resistência natural ou induzida pelo fármaco de algumas espécies de schistosoma (Munisi, 2017).

Nelson (2018) O PZQ é o medicamento de escolha. Apresenta-se na forma de comprimidos de 600 miligramas e é um anti-helmíntico de largo espectro, eficaz contra numerosas espécies de cestodes e tremátodes. É administrado por via oral na dose única de 40 mg/kg de peso corporal (Chami, at. al. 2016;Zwang, at. al. 2014). Os principais efeitos colaterais do PZQ incluem febre, dor abdominal, diarreia, náuseas, vómitos, tonturas, sonolência, fatiga, cefaleia e suores. Geralmente estão relacionados com a intensidade de infeção. O fármaco está contraindicado para pacientes com neurocistecercose e cisticercose ocular. Está também contraindicado para os indivíduos com hipersensibilidade ao PZQ ou qualquer outro componente da fórmula. Pode ser administrado em grávidas em qualquer período de gestação (OMS, 2017; 2018).

Lisboa (2015) O tratamento da esquistossomose pode ser realizado em ambulatório, sendo o internamento necessário nas situações mais graves e na presença de complicações, que pode exigir intervenções cirúrgicas, dependendo do estado geral

do doente. Desde 1918, foram utilizadas várias drogas para o tratamento clínico da esquistossomose. Atualmente, no Brasil, os medicamentos utilizados são a oxamniquina e o praziquantel. Apesar de a droga até então mais administrada no país tem sido a oxamniquina, apresenta baixa toxicidade, é administrada em dose oral única em adultos (15mg/kg) e em crianças dividida em duas doses diárias orais de 10mg/kg, após as refeições. Os efeitos colaterais mais evidentes são alucinações e tonturas, excitação e mudança de comportamento, que só permanecem por um período de seis a oito horas após administração do medicamento. Deve-se, assim, tratar com muito critério ou mesmo trocar de droga em doentes com manifestações neuropsíquicas.

O tratamento em larga escala com a oxamniquina foi feito em extensas áreas do país pelo Ministério da Saúde, originalmente PECE (Programa Especial de Controle da Esquistossomose) e actualmente PCE (Programa de Controle da Esquistossomose), atingindo milhões de pessoas e a cura e/ou a administração acentuada da carga parasitária resultaram numa diminuição significativa da prevalência de casos graves da doença (formas hepatoesplênicas). No gênero Schistosoma a oxamniquina tem ação específica contra os Mansoni (Lisboa, 2015).

O praziquantel é uma droga que atua contra todas as espécies do género Schistosome que infetam o homem. O esquema terapêutico com melhor eficácia é a dose oral diária de 60mg/kg por três dias consecutivos. Os efeitos colaterais são ligeiros e passageiros - a dor abdominal, cefaléia e sonolência constituem as mmanifestações secundárias mais importantes. O praziquantel atua também nas formas jovens do parasita. Apresenta, ainda, forte dependência com a resposta imune específica no processo de eliminação dos vermes (Lisboa, 2015).

Os doentes que não são curados apresentam uma importante redução dos sintomas e da contagem dos ovos fecais (80 a 95%). Não há evidências claras da existência de cepas resistentes, mas a suscetibilidade à droga vem caindo em muitos países. Existem relatos na literatura de que, na co-infeção com VIH, a sua eficácia não é alterada, assim como não ocorrem alterações na carga viral dos pacientes (Baracho, 2013).

As contra-indicações limitam-se às que, em qualquer situação terapêutica, decorrem do mau estado geral do doente, das doenças agudas intercorrentes ou de outros processos graves, a exigir eles mesmos cuidados especiais. No caso das gestantes, recomenda-se aguardar até depois do parto para iniciar o tratamento. Os medicamentos podem ser utilizados sem dificuldades, mesmo nos tratamentos de massa, desde que se tenham em conta o peso do doente e a posologia recomendada (Lisboa, 2015).

1.16. Medidas de prevenção e controlo da Schistosomíase

Nelson (2018) Em 2001, foi aprovada na WHA a resolução WHA 54.19 que insta os países endémicos a implementar a estratégia de controlo da SCH e HTS para que em 2020 deixem de ser um problema de saúde pública (Mwai, 2016).

A estratégia de controlo da SCH focaliza-se no tratamento preventivo através de ITM periódicas para reduzir a transmissão, controlar a morbilidade devida a SCH e eliminar a doença como um problema de saúde pública (Colley, 2017). O PZQ é o medicamento recomendado pela OMS para o tratamento preventivo em massa e a dose é calculada com base na altura do indivíduo (uso de altímetro) (OMS. 2011).

O abastecimento de água potável, o saneamento adequado do meio ambiente, a educação para a saúde e o controlo dos moluscos de água doce, hospedeiros intermediários, também são outras medidas muito importantes para o controlo eficaz da doença (Wang at al., 2015).

A periodicidade e o grupo alvo para as campanhas de tratamento massivo dependem da prevalência da doença. No quadro 2 pode-se observar a periodicidade das intervenções de acordo com a prevalência da infeção.

Quadro 2: Periodicidade das campanhas de tratamento massivo contra a SC

Doença	Medicamento e dosagem	Início de implementação	Prevalência	Frequência de intervenção	Grupo alvo
Schistosomíase	Praziquantel 40 mg/kg de peso corporal ou de acordo com altura	Prevalência≥ 10%	1-9.9%	Duas vezes durante o ensino primário	Crianças em idade escolar (5-14 anos)
			10-49.9%	Uma vez em cada dois anos	Crianças em idade escolar (5-14 anos)
			≥50%	Uma vez por ano	Toda comunidade a partir dos 5 anos de idade

Fonte: OMS, 2012 (81).

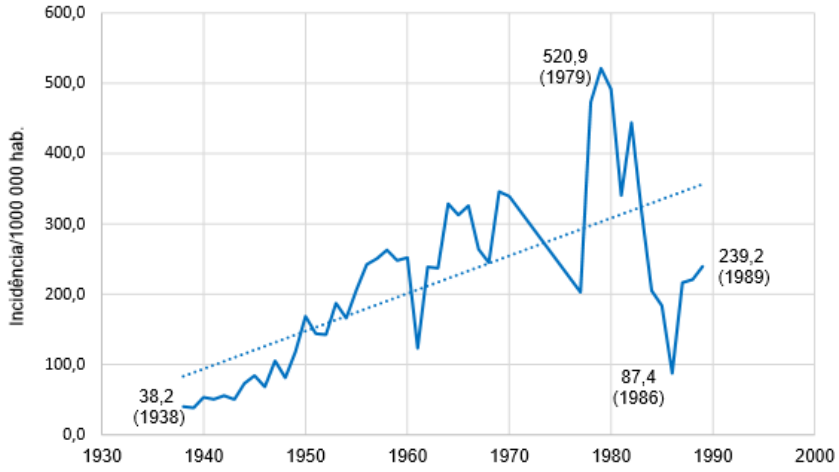
Embora a reinfeção possa ocorrer após o tratamento, o risco de desenvolver doença grave é reduzido, e até revertido sendo também reduzida a possibilidade de risco de infeção pelo VIH (Ndeffo - Mbah at al., 2014).

1.17. Schistosomíase em Angola

Segundo Lemos (2021) identifica a schistosomíase em Angola pela primeira vez em 1896. O *S. haematobium* já era endémico em grande parte da metade ocidental de Angola e o *S. mansoni* era comum na metade oriental. No entanto, os dados epidemiológicos anteriores sobre esta patologia não refletem a realidade, pois foram agregados a nível nacional, desconsiderando a endemicidade focal e heterogénea nas comunidades, e o sistema de notificação da rede de saúde foi destruído pela guerra civil que somente terminou há cerca de duas décadas. Ainda assim, foram realizados alguns levantamentos epidemiológicos em Angola.

Em 1982, Grácio obteve o quadro mais completo da distribuição da schistosomíase urinária na população angolana, utilizando dados do período de 1938 -1970. Essa distribuição abrangiu todos os municípios. Durante cerca de oito décadas, a tendência da incidência anual foi sempre o de aumento do número de casos novos. Em 1979 registou-se um dos picos mais elevados (520 casos/1000000 hab.) seguido dum declínio até 1986 (87 casos/1000000 hab.), contudo não encontramos relatos que explicam estas variações notáveis.

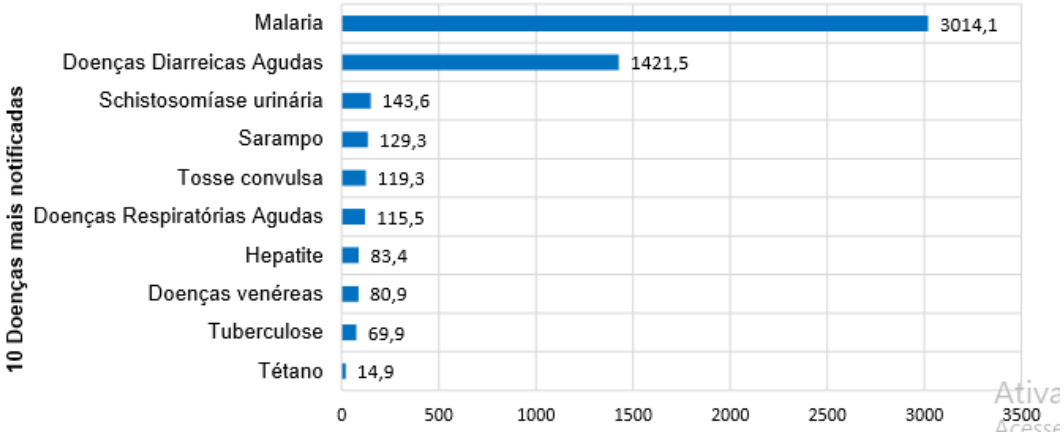
Gráfico nº 2: Evolução da incidência da schistosomíase hematóbica em Angola, 1938-1990.



Fonte: Arquivo do SAM (1971) e da DNSP (1977-1989)

Nessa época, a schistosomíase urinária já era uma doença importante no quadro da morbilidade em Angola, vemos que ela ocupou a terceira posição entre as dez doenças mais notificadas em 1990, logo depois da malaria e das doenças diarreicas agudas, com a incidência de 143 casos novos /1000000 habitantes.

Gráfico nº 3: Incidência das dez doenças mais notificadas em 1990, Angola.



Fonte: Arquivo da DNSP, 1990

Da década de 1990 em diante, outros levantamentos epidemiológicos foram realizados no país. Pinto de Sousa (1996), determinou no seu trabalho de doutoramento a prevalência de 45,3% de schitosomíase hematóbica na comuna de Cassoneca, província de Bengo (Lemos, 2021). Podemos também referir o relato de Piggy et al. (1997) sobre a incidência de schistosomíase urinária de 16% na comunidade de Calumbo (periferia de Luanda) e a prevalência de 33% de hematúria

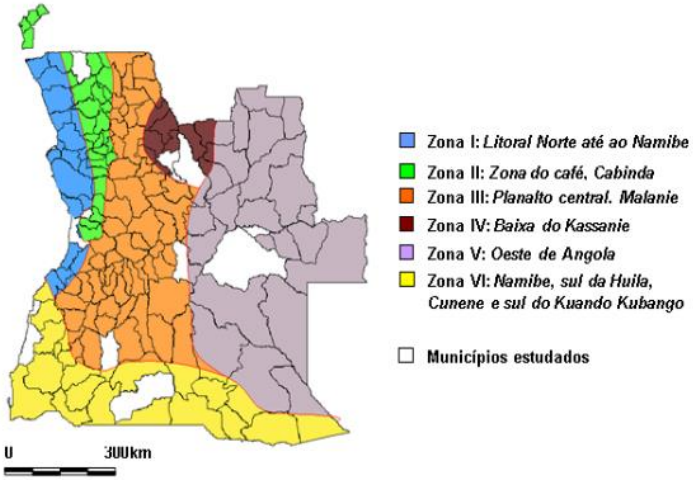
na mesma região. Colombo, Cappuccinelli & Pinto (1998) encontraram uma prevalência de 30% em uma amostra de alunos e suas mães na comuna da Funda, Província do Bengo.

No entanto, devem ser considerados os esforços envidados pelo então Programa Nacional de Controlo da Schistosomíase, actualmente integrado no programa Nacional de Doenças Tropicais Negligenciadas (PNDTN), durante o período de conflito armado para esclarecer a situação e realizar iniciativas de controlo da doença. Os resultados de inquéritos realizados entre 2001 e 2005, revelaram um nível de prevalência que variava entre 6% e 60% em diferentes localidades nas províncias de Luanda, Bengo, Kwanza Norte, Huíla e Benguela. Neste período foram realizadas irregularmente campanhas conjugadas de vacinação e administração de Albendazol contra as parasitoses intestinais nas escolas, mas não incluíam a administração de Praziquantel.

Os surtos significativos de casos de hematúria que surgiram foram resolvidos com tratamento colectivo ou individual administrado por profissionais de Centros de Saúde ou Hospitais localizados nas zonas afetadas. Campanhas para o tratamento massivo de doenças tropicais negligenciadas, de acordo com as diretrizes da OMS, incluindo a schistosomíase, só começaram a ser implementadas em 2009. Neste ano o PNDTN do Ministério da Saúde (MINSA) definiu a meta nacional de 80% de cobertura massiva com medicamentos para a redução da prevalência média de 28% para menos de 10% em crianças em idade escolar até no final de 2015 (CTMA, 2018). Foi em 2007, em cooperação com a OMS, que a Merck iniciou o Programa de doação de Praziquantel. Desde 2008, Angola participa no Programa da Merck e já recebeu mais de doze milhões de comprimidos. Em 2014 a Merck fundou a “Global Schistosomiasis Alliance” em parceria com a Fundação Bill & Melinda Gates e a World Vision International e consolidou o Programa de doação em Angola (Cohen, 2016).

Como já referimos, o diagnóstico da schistosomíase em Angola data de 1896, porém o seu primeiro mapeamento foi apenas realizado em 2005 num projecto do MINSA em parceria com a UNICEF, OMS e PAM. Este mapeamento foi baseado na divisão do País em 6 zonas ecológicas homogéneas, conforme mostra a figura 4.

Figura 4: Mapa de zonas ecológicas homogéneas de Angola.



(Adaptado do MINSA, 2017).

No mapeamento acima descrito foram identificadas as duas espécies de schistosoma (Schistosoma haematobium e Schistosoma mansoni) prevalentes em Angola e as geohelmintíases (parasitoses intestinais ou helmintíaes trasmitidas pelo solo) em 4 a 5 escolas por zona. O Schistosoma haematobium estava distribuído nas 18 províncias que compõem o país, com taxas de prevalência variando entre 11,8% e 40,6% (Figura 5), enquanto o Schistosoma mansoni foi encontrado apenas nas províncias de Cabinda e Malanje. A prevalência das geohelmintíases variou de 20% a 50% em diferentes comunidades. Consequentemente, de 2007 a 2012, foram realizadas irregularmente campanhas anuais de desparasitação com Albendazol ou Mebendazol em muitas escolas do País.

1.18. Situação malacológica

Lemos (2021) O controlo sustentável da schistosomíase inclui o seu hospedeiro intermediário - o caracol. Os principais caracóis de interesse médico e veterinário em Angola pertencem aos géneros aquáticos Bulinus e Biomphalaria. O relatório oficial de um estudo malacológico recente (2015) realizado nas províncias de Luanda, Bengo, Cuanza Norte e Malange (CISA, 2015), refere que os géneros Bulinus sp, hospedeiro do S. haematobium e Biomphalaria sp, hospedeiro do S. mansoni, continuam a predominar nas áreas com cercárias, semelhantes às que foram descritas por Christopher A. Wright em 1957 (Allan at al., 2017).

1.19. Caracteríscticas geográficas

Lemos (2021) Angola é um país da África subsariana com 1.246.700 km² de superfície. Situa-se na região ocidental da África Austral, a sul do Equador. É limitado por uma costa marítima atlântica de 1.650 km e uma fronteira terrestre de 4.834 km com a República Democrática do Congo (2.395 km), a Namíbia (1.861 km), a Zâmbia (1.010 km) e a República do Congo (168 km). A sua divisão administrativa compreende 18 Províncias (Luanda é a capital), 164 municípios, 559 comunas, 27641 localidades, das quais 91, 5% são rurais. Cerca de 63% da população habita na área urbana e 37% na área rural. O êxodo rural durante o conflito armado contribuiu muito para esta distribuição. Cerca de 60% do território é ocupado por uma grande rede hidrográfica que irradia a partir do planalto central (províncias do Huambo e Bié) para várias direcções e é constituída por cerca de 47 bacias hidrográficas, onde se destacam 6 grandes rios, nomedamente o rio Zaire (maior rio da Africa central, 4000 km), rio Zambeze (maior rio da África oriental, 2680 Km), rio Kuanza (maior rio nacional, 1000 km), rio Cubango/Okavango (975 km), rio Cunene (945 km), e rio Cuando (735 km), como mostra o mapa da figura 5.

Figura 5: Mapa de Angola com as 18 províncias/sedes, 6 principais bacias hidrográficas e 4 países limítrofes



Fonte: CCIPA. Cciportugal-angola.pt, CCIPA (2020).

Lemos (2021) a existência desta extensa rede hidrográfica associada às características geomorfológicas e socioeconómicas favorece a disseminação do Schistosoma spp. A agricultura de subsistência, criação de gado, pesca artesanal e

caça furtiva são as principais actividades da população das zonas rurais que se assenta na proximidade dos cursos ou colecções naturais de água. O país tem duas regiões climáticas e duas estações de tempo distintas por ano. As regiões climáticas são de clima litoral (seco a norte e desértico a sul, influencido pela corrente fria de Benguela) e de clima interior (tropical húmido no norte e nordeste, tropical modificado pela altitude no planalto central e semiárido no sul e sudeste). As estações anuais são a estação do cacimbo, caracterizado por um tempo frio e seco (Maio a Agosto) e a estação das chuvas, quente e húmida (Setembro a Abril) (CCIPA, 2020).

1.20. Características socio-demográficas

Lemos (2021) Habitam em Angola 30,1 milhões de habitantes (dados de 2018), 52% do género feminino, com uma taxa de fecundidade de 5,2 filhos/mulher nas zonas urbanas e 6,52 filhos/mulher nas zonas rurais e uma taxa de crescimento anual de 2,7%. Cerca de 95% dos angolanos são africanos “Bantús” e 5% têm outras origens, como por exemplo os “Khoisans” e os “Bosquímanos”. Os bantús são uma diversidade de grupos etnolinguísticos, dentre os quais os Ovimbundus (33% da população), Kimbundos (25%), Bakongos (10%), Lunda - Chôkwes, Ovambos, Nyaneka-Nkhumbis, Ganguelas e os Xindongas (Monteiro, 2012).

Lemos (2021) Cerca de 34,4% da população jovem e adulta não sabe ler nem escrever e vive em condições socioeconómicas precárias. O acesso a serviços públicos básicos, nomeadamente água, energia, saúde, educação, saneamento e habitação, apesar de estar a melhorar, ainda continua limitado. Estima-se que apenas 57% da população nas áreas urbanas e 22,4% nas áreas rurais tem acesso a água potável. Devido à ausência de rede de canalização, grande parte da população tem contato com os rios e lagoas, desenvolvendo assim as suas atividades domésticas e profissionais como a pesca e agricultura e até mesmo a recreação por parte das crianças. Na tentativa de minimizar o problema, as autoridades locais têm vindo a implementar, embora em número insuficiente, a construção de fontenários ou chafarizes. Contudo, a população continua a recorrer a cursos e coleções de água doce, dificultando as medidas preventivas de exposição às fontes de infeção.

1.21. Morbilidade da Schistosomíase

Lemos (2021) A schistosomíase e suas comorbilidades - *geohelmintíases* e malária - são doenças parasitárias que podem ser agudas ou crónicas e são devidas à infecção pelo *Schistosoma sp*, helmintas transmitidos pelo solo e o *plasmodiium sp*, respectivamente. No contexto de Angola, e de outros países em desenvolvimento, principalmente em África, estas três patologias coexistem como endemias que se distribuem geograficamente de forma semelhante (Matangila, 2014). Embora existam várias espécies destes parasitas, apenas algumas dentre elas são capazes de causar doenças em humanos.

1.22. Os nomes taxonómicos dos parasitas

Lemos (2021) A *schistosomíase* é uma infecção de veiculação hídrica causada por seis espécies principais de platelmintas (vermes achatados), nomeadamente o *S. haematobium, S. mansoni, S. japonicum, S. mekongi, S. guineensis* e *S. intercalatum*. As duas primeiras espécies predominam em África e no Médio Oriente, sendo o *S. mansoni* a única que ocorre nas Américas. O *S. japonicum* está distribuído na Ásia, o S. mekongi na bacia do rio Mekongi e o *S. guineensis e S. intercalatum* na África Ocidental e Central (Colley, 2014).

CAPÍTULO II - METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia é uma área científica que procura descrever, analisar e enriquecer um determinado profissional de conhecimentos técnicos científicos (Fachini, 2005).

2.1. Tipos de pesquisa

Realizamos uma pesquisa de carácter descritivo

As pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenómeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas aparece na utilização de técnicas padronizadas de colecta de dados (Brandão, 2000).

2.2. Modelos de abordagem

O modelo de abordagem para esta pesquisa, é a quali-quantitativa.

Qualitativa: a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenómeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa procura captar não só a aparência do fenómeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências (Galliano, 1986).

Quantitativa: pois, se preocupa com descrever os fenómenos por meio dos significados que o ambiente manifesta. Assim, os resultados são expressos na forma de transcrição de entrevistas, narrativas, declarações, fotografias, desenhos, documentos, diários pessoais, dentre outras formas de colecta de dados e informações (Brandão, 2000).

2.3. Nível de estruturação de métodos

Segundo Galliano (1986) define método científico como um instrumento utilizado pela ciência na sondagem da realidade e formado por um conjunto de procedimentos, mediante os quais os problemas científicos são formulados, e as hipóteses científicas são examinadas. O método científico proporciona uma orientação geral que facilita ao

cientista planear sua investigação, formular suas hipóteses, realizar suas experiências e interpretar seus resultados.

Para elaboração desta pesquisa utilizamos os seguintes métodos:

- **Método indutivo**

O pensamento percorre um caminho partindo de factos particulares para factos universais. Assim, a generalização é constatada após a observação dos dados (Santos, 2019).

- **Método analítico-sintético**

Permite análisar e interpretar os dados recolhidos a partir do assunto abordado (Brandão, 2000).

- **Pesquisa de campo**

Este tipo de pesquisa se caracteriza pela interrogação directa de pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida a análise qualitativa obter as conclusões correspondende dos dados colectados (Carvalho, 2019).

- **Método Estatístico**

Os processos estatísticos permitem obter, de conjuntos complexos, representações simples e constatar se essas verificações simplificadas têm relações entre si. Assim, o método estatístico significa redução de fenómenos sociológicos, políticos, económicos e outros, a termos quantitativos e a manipulação estatística, que permite comprovar as relações dos fenómenos entre si, e obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado (Lakatos E. M., 2003).

2.4. Técnicas de recolha de dados

Técnica é um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou nonnas, a parte prática. Toda ciência utiliza inúmeras técnicas na obtenção de seus propósitos (Lakatos, 2002).

Para esta pesquisa utilizamos as seguintes técnicas de pesquisa:

2.5. Técnica de entrevista padronizada ou estruturada

É aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são pré determinadas. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano (Ketele, 1999).

2.6. Observação sistemática ou estruturada

A observação é uma técnica de colecta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar factos ou fenômenos que se desejam estudar. É um elemento básico de investigação científica, utilizado na pesquisa de campo e se constitui na técnica fundamental da Antropologia (Lakatos, 2003).

2.7. Instrumentos e procedimentos de recolha de dados

O instrumento utilizado neste trabalho são:

- **Formulário**

Nogueira (1968) define formulário como uma lista formal, catálogo ou inventário destinado à colecta de dados resultantes quer da observação, quer de interrogatório, cujo preenchimento é feito pelo próprio investigador, à medida que faz as observações ou recebe as respostas, ou pelo pesquisado, sob sua orientação.

- **Laboratório do hospital geral do Bengo**

Instrumentos disponíveis no laboratório do hospital que serviram de suporte para a análises dos resultados.

- **Tabulação**

É uma parte do processo técnico na análise estatística dos dados (Judith, 2009). Os dados serão processados no programa Microsoft Office Excel e digitado no Microsoft Office Word 2016.Os resultados estão apresentados em tabelas e gráficos.

2.8. População e amostra

População: é o conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. Comumente fala-se de população como referência ao total de habitantes de determinado lugar (Brandão, 2000). Para o presente trabalho, população em estudo, é composto por gestantes diagnosticadas no hospital do bengo e técnicos que os acompanham.

Amostra: é um subgrupo de uma população, constituído de unidades de observação e que deve ter as mesmas características da população, seleccionadas para participação no estudo (Brandão, 2000). Onde a amostra de 33 elementos, que corresponde a 100% da amostra, onde destacam-se 26 Gestante que corresponde 79% da amostra e 7 técnicos de laboratório que correspondem 21% da amostra.

2.9. Caracterização do Campo de estudo

O **Bengo** é uma das 18 províncias de Angola, localizada na região centro-norte do país, sendo adjacente à província de Luanda. Sua capital está na cidade de Caxito, no município de Dande.

Segundo as projeções populacionais de 2018, elaboradas pelo Instituto Nacional de Estatística, conta com uma população de 429.322 habitantes e com uma área de 31 371 km², sendo a província menos povoada de Angola.Compõe-se de seis municípios: Ambriz, Bula Atumba, Dande, Dembos, Nambuangongo e Pango Aluquém.

CAPÍTULO III – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

3.1. Apresentação e discussão dos resultados

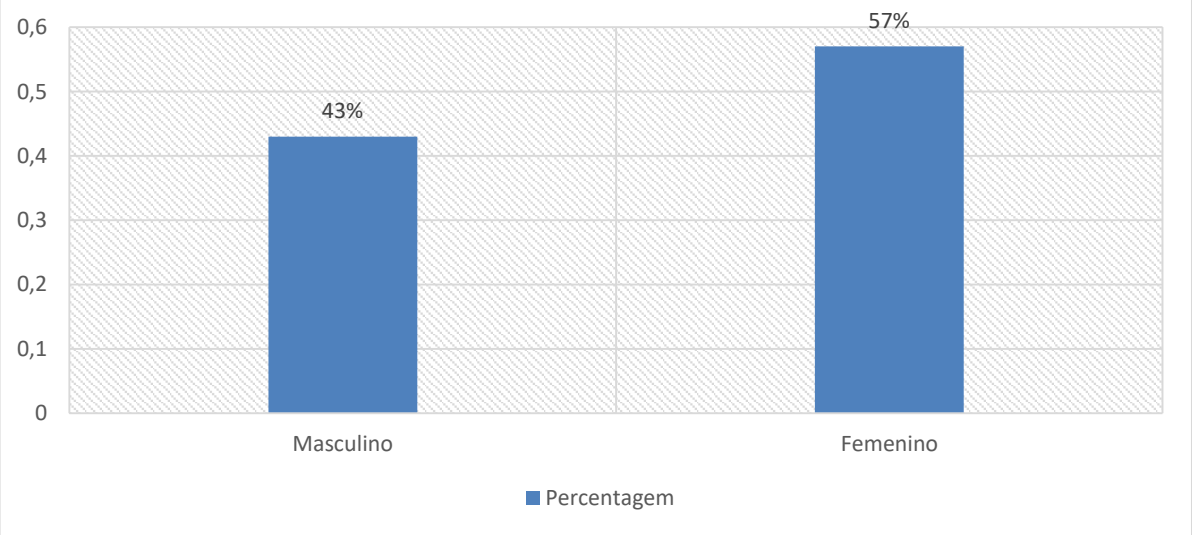
De acordo com a necessidade de analisar o diagnóstico laboratorial da schitosomiase em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante o II semestre de 2023, neste capítulo, apresentamos os resultados dos inquéritos, e dados de gestantes que foram consultadas e analisadas em laboratório do hospital geral do Bengo, no entanto, trabalhamos com 26 gestantes e 7 técnicos de laboratório do Hospital Geral do Bengo que perfazem 33 elementos da nossa amostra. Concomitantemente a representação gráfica, ilustrada através dos procedimentos de dados estatísticos, podemos assim representar a discussão dos dados recolhidos no campo de estudo. Podendo assim constatar as seguintes informações.

Tabelas nº 1: Quadro de técnicos de laboratórios

Descrição	Frequência	Percentagens
Masculino	3	43%
femenino	4	57%
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Gráfico nº 4: Quadro de técnicos de laboratórios



Fonte: De Carvalho (2023)

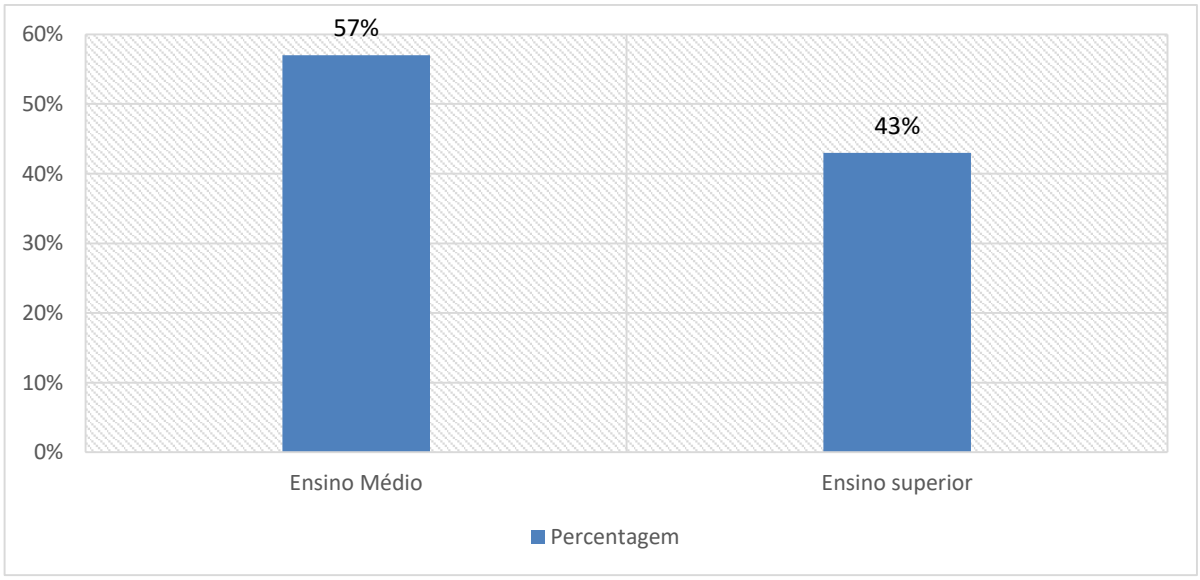
Dos técnicos, 43% são do género masculino e 57% do género femenino, estes representam os funcionários técnicos de laboratórios do hospital geral do Bengo, que partciparam na nossa pesquisa.

Tabelas nº 2: Nível académico dos técnicos de laboratório

Descrição	Frequência	Percentagens
Ensino médio	4	57%
Ensino superio	3	43%
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Gráfico nº 5: Nível académico dos técnicos de laboratório



Fonte: De Carvalho (2023)

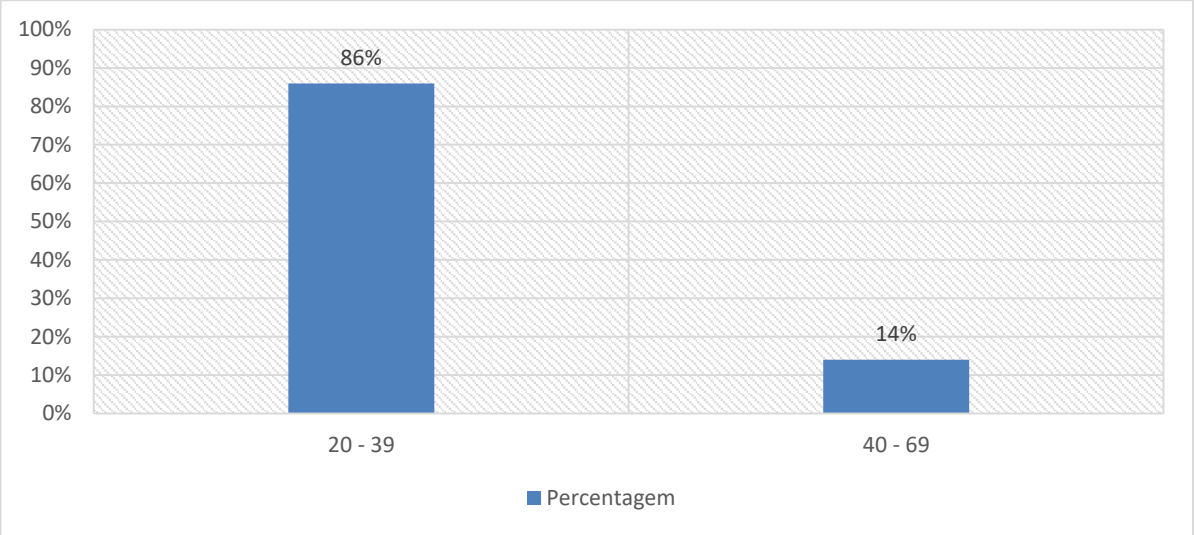
O gráfico 5 espelha os níveis académicos dos ténicos de laboraório do hospital geral do Bengo, onde 57% têm o ensino médio e 43% ensino superior.

Tabelas nº 3: Idades compreendidas dos técnicos de laboratório

Descrição	Frequência	Percentagens
20-39	6	86%
40-69	1	14%
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Gráfico nº 6: Idades compreendidas dos técnicos de laboratório



Fonte: De Carvalho (2023)

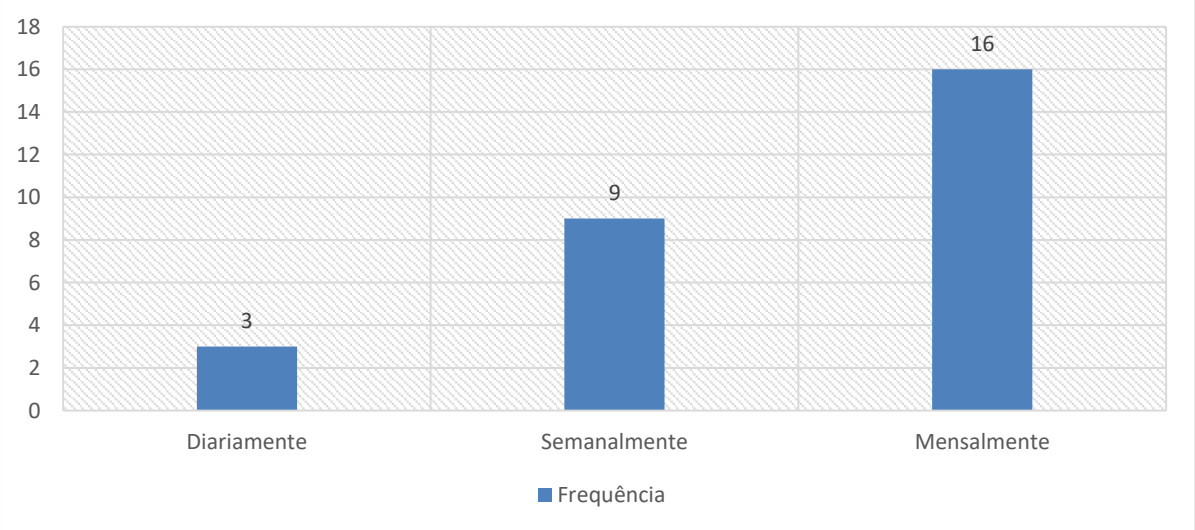
Aquí, buscamos conhecer a idade dos técnicos de laboratórios onde 86% estão entre 20 à 39 e 14% entre 40 à 69, é visível que maior parte dos técnicos estão em idades de projecção.

Tabelas nº 4*: Números de casos observados*

Descrição	Frequência
Diariamente	3
Semanalmente	9
Mensalmente	16

Fonte: De Carvalho (2023)

Gráfico nº 7: Números de casos observados



Fonte: De Carvalho (2023)

No gráfico nº 7, buscamos conhecer os números de casos que têm tido, onde os inqueridos afirmam terem 3 casos diariamente e 9 semanalmente e 16 mensalmente.

Tabelas nº 5*: Espécies de* Schistosomas *identificadas no Hospital Geral do Bengo*

Descrição	Frequência	Percentagem
S. Haematobium	7	100%
S. Mansoni;		
S. Japonicum;		
S. Intercalatum		
S. mekongi		
S. guineensis.		
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Nesta tabela n.º 5. Revela que das análises feitas pelos técnicos a espécie mais abundante no hospital geral do Bengo é a *schistosomose Haematobium.*

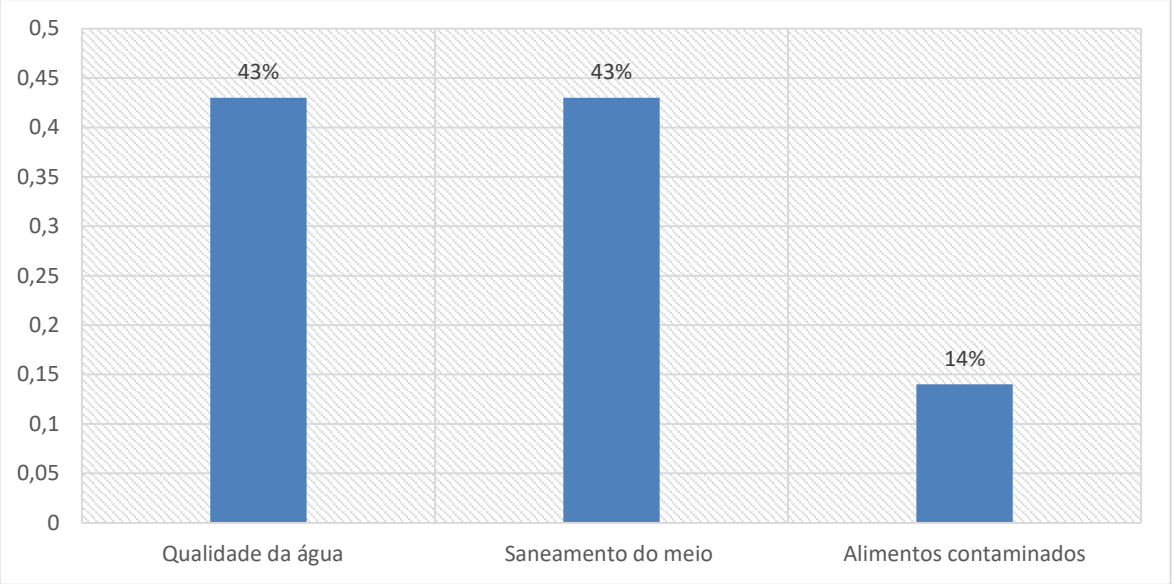
De acordo Nelson (2018) Existem seis espécies de Schistosoma que podem infetar e causar doença no ser humano provocando lesões em vários órgãos consoante a espécie, nomeadamente: *S. Haematobium; S. Mansoni; S. Japonicum; S. Intercalatum; S. mekongi* e *S. guineensis.*

Tabelas nº 6*: Causas mais frequentes aos pacientes do hospital do Bengo*

Descrição	Frequência	Percentagem
Qualidade da água	3	43%
Saneamento do meio	3	43%
Alimentos contaminados	1	14%
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Grafico nº 8: Causas mais frequentes aos pacientes do hospital do Bengo



Fonte: De Carvalho (2023)

Para as causas, 43% dos técnicos afirmam que a pouca qualidade das águas consumidas, são as maiores razões para o assento significativo da patologia no corpo de seus pacientes, quando outros 43% pautaram pelo saneamento do meio, a péssima condições locais abonam a doença e por final 14% sustentam que os alimentos contamidados não deixam de contribuirem nas causas.

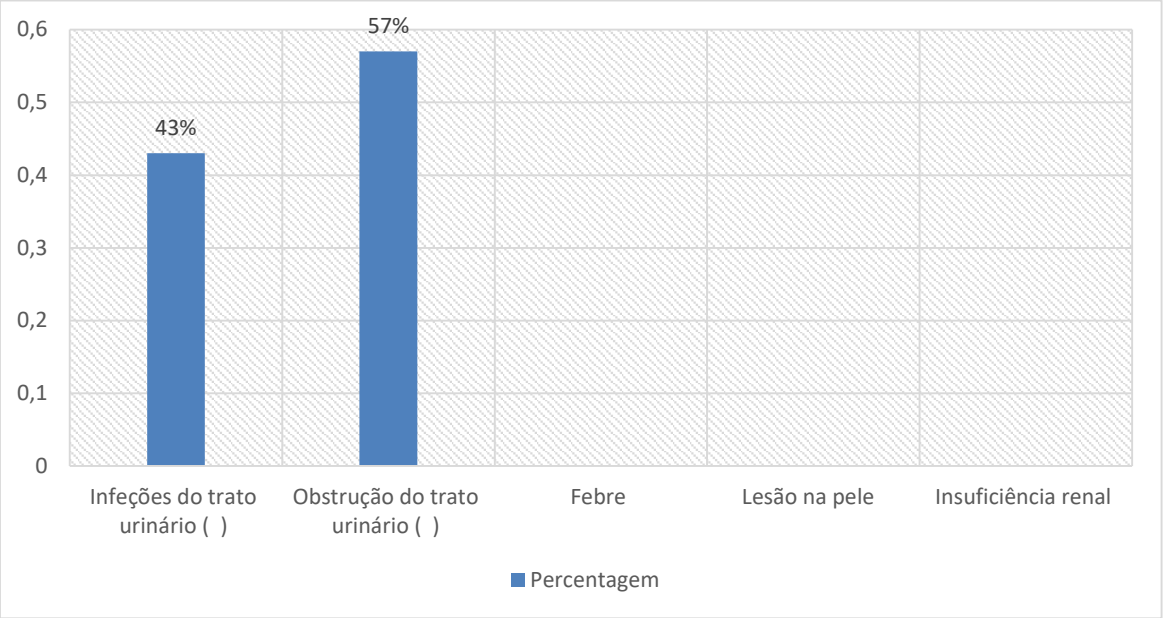
As pessoas que durante as suas actividades rotineiras domésticas (exemplo: lavagem de roupa) ou laborais (exemplo: actividade agrícola) e mesmo recreativas se expõem a essas coleções de água contaminada são as que correm maior risco de contrair a infecção (OMS, 2017).

Tabelas nº 7: Sintómas identificados aos pacientes do hospital geral do Bengo

Descrição	Frequência	Percentagem
Infeções do trato urinário	3	
Obstrução do trato urinário	4	
Febre		
Lesão na pele		
Insuficiência renal		
Total	7	

Fonte: De Carvalho (2023)

Grafico nº 9: Sintómas identificados aos pacientes do hospital geral do Bengo



Fonte: De Carvalho (2023)

O gráfico 9: respondem quem os sintómas mais identificados em pacientes do hospital geral do Bengo são Infecções do trato urinário e obstrução do trato urinário.

As infecções do trato urinário devido a SCH urogenital podem resultar em complicações muito graves apesar de por vezes serem assintomáticas (Barda, 2017).

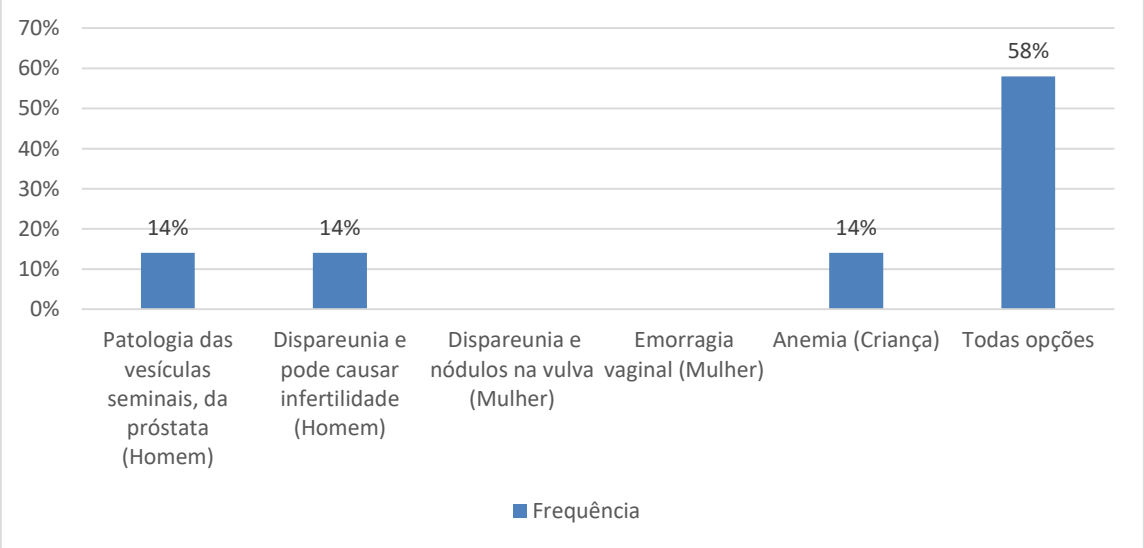
Pode ocorrer a fibrose da bexiga e do ureter, obstrução do trato urinário causando hidronefrose e insuficiência renal (OMS, 2017, Farrar at al., 2014). A inflamação crónica pode induzir a neoplasia da bexiga que é a complicação mais grave de infeção por *S. haematobium* e ocorre nos estadios mais avançados da doença. Pode também ocorrer a calcificação devido a inflamação crónica.

Tabela nº 8: Consequências esquistossomose

Descrição	Frequência	Percentagem
Patologia das vesículas seminais, da próstata (Homem)	1	14%
Dispareunia e pode causar infertilidade (Homem)		
Dispareunia e nódulos na vulva (Mulher)	1	14%
Emorragia vaginal (Mulher)		
Anemia (Criança)	1	14%
Todas opções	4	58%
Todos	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Grafico nº 10: Consequências esquistossomose



Fonte: De Carvalho (2023)

Neste gráfico buscou-se identificar as consequências da esquistossomose onde 14% votam para Patologia das vesículas seminais da próstata (Homem), 14% votaram pela Dispareunia e nódulos na vulva (Mulher) e 14% Anemia (Criança) e outros 58% votaram por todas opções.

Como consequência, a esquistossomose causa no homem, a infecção que pode induzir a patologia das vesículas seminais, da próstata, dispareunia e pode causar infertilidade e, nas mulheres, pode causar hemorragia vaginal, dispareunia e nódulos

na vulva que podem levar ao aumento das taxas de transmissão de VIH (Rinaldi, 2015).

As infecções geralmente ocorrem na infância e o sinal clínico mais frequente da SCH Urogenital (SCH-U) é a hematúria macroscópica (Siza at al., 2015). O cancro da bexiga é considerado a complicação mais séria da SCH-U (Simpson, 2002). Em crianças, a anemia e astenia podem conduzir a uma redução da capacidade de aprendizagem (OMS, 2017).

Tabela nº 9: Forma de Diagnostico

Descrição	Frequência	Percentagens
Detecção, identificação e quantificação de ovos na urina	7	100%
Sangue na urina por observação a olho nú		
Fezes		
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Neste tabela, os ténicos afirmaram que a técnica de diagnóstico é a detenção e quantificação de ovos na urina.

Segundo Lemos (2021) em caso de qualquer suspeita de infecção por schistosoma, o diagnóstico padrão da schistosomíase activa a detecção, identificação e quantificação de ovos na urina (*S. haematobium*), fezes (*S. mansoni, S. japonicum*) e na biópsia de tecido dos órgãos afectados. Também é muito comum pesquisar sangue (hematúria) na urina por observação a olho nú (macrohematúria) ou através do microscópio óptico (microhematúria). O sangue nas fezes é observado macroscopicamente e juntamente com a consistência e o odor das fezes. Para o diagnóstico, existem métodos parasitológicos, imunológicos e moleculares.

Ainda o mesmo autor, afirma que as principais técnicas diagnósticas utilizadas no mundo são: técnica Kato Katz, teste de incubação de miracídeos (MHT), análise directa de montagem líquida (Wet-mount), técnica de concentração de formol-éter (FECT), antígeno catódico circulante (CCA), Point-of-care testing (POCT) e técnica baseada em reação em cadeia da polimerase (PCR).

Tabela nº 10: Medidas de tratamento mais frequentes

Descrição	Frequência	Percentagens
Uma dose única de 40 mg/kg de Praziquantel	7	100%
Oxamniquina		
Total	100%	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Segundo os ténicos, os 100% afirmam que uma medida eficaz é a dose única de 40mg/kg Praziquantel, para o tratamento da doença.

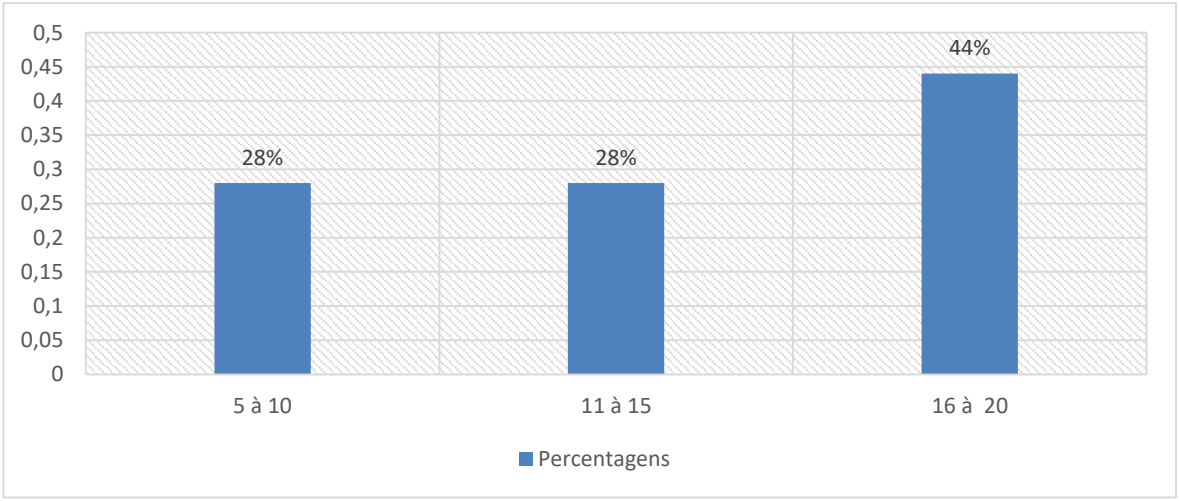
Lemos (2021), sustenta que a Organização Mundial da Saúde recomenda o tratamento dos doentes de schistosomíase com uma dose única de 40 mg / kg de Praziquantel para todas as espécies e idades. Visa-se com este tratamento farmacológico não só tratar os doentes mas também controlar e erradicar a doença com quimioterapia preventiva em massa, principalmente nas localidades endémicas (Zwang. 2014). Ora o Praziquantel é eficaz, barato e tem efeitos adversos mínimos.

Tabela nº 11: Casos identificados em gestantes no hospital do Bengo

Descrição	Frequência	Percentagem
5 à 10	2	28%
11 à 15	2	28%
16 à 20	3	44%

Fonte: De Carvalho (2023)

Grafico nº 11: Casos identificados em gestantes no hospital do Bengo



Fonte: De Carvalho (2023)

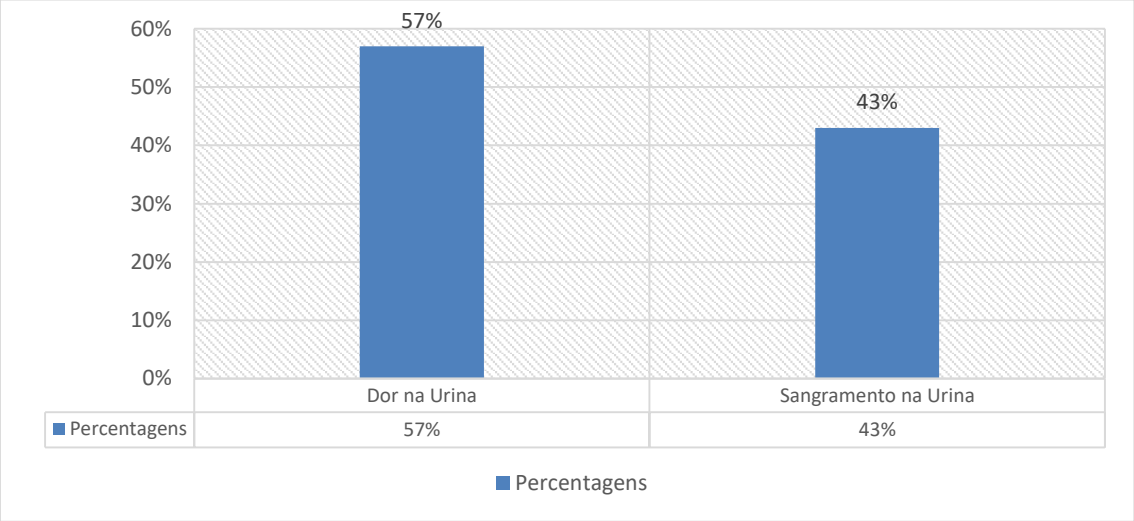
No gráfico nº 11, procuramos saber quantos casos de gestantes apresentam a patologia estudada, de acordo os inqueridos, 28% afirmaram que tiveram 5 à 10 casos semanalmente e outros 28% afirmam casos na ordem de 11 à 15 pacientes e 44% de 16 a 20 casos.

Tabela nº 12: Sintómas mais frequentes em gestantes

Descrição	Frequência	Percentagens
Dor na Urina	4	57%
Sangramento na Urina	2	43%
Total	7	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

Grafico nº 12: Sintómas mais frequentes em gestantes



Fonte: De Carvalho (2023)

O grafico 17 espelha os sintómas mais frequentes em gestantes consultadas no hospital geral do Bengo. Sendo que 57% sente dor durante urina e 43% afirmam ter sangramento durante o processo.

Tabela nº 13: Condicionamento ao desenvolvimento do bebé

Descrição	Frequência	Percentagens
Condiciona	7	100%
Não condiciona		
Total	100%	100%

Fonte: De Carvalho (2023)

No gráfico 18, os inqueridos afirmaram que em gestantes, a patologia pode causar constragimente no desenvolvimento do bebé em nível avançado.

Quadro 3: Resultados de laboratório colectados em diagnóstico das 26 Gestantes

Nº de Gestante	Resultados das análises em laboratório	Resultados explicados
01	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1010: ph 6.0,células epiteliais » Algumas; leucócitos » Muitas; Piocitos » Alguns; Bactérias »Algumas; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
02	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1015: ph 6.5 Glicosúria +; células epiteliais » A; leucócitos » Muitas; Bactérias »A; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
03	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1010: ph 6.5; células epiteliais » A; leucócitos » A; Bact »A; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
04	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1020: Cetonas ++; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »M; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
05	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1020: ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » N; Bact »A; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
06	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1005: ph 7.0; óvos Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
07	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1010; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »M; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
08	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1015: prot++ ph 6.0; células epiteliais » A; leucócitos » M; Bact »A; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
09	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1025: ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » A; Bact »M; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
10	Amarelo II; Ligeiro turvo; densidade 1015: ph 6.5; células epiteliais » A; leucócitos » M; Bact »M; Schist 04-5/c	Testou positiva para schistosoma estado avançado
11	Amarelo II; Límpido; Suigeneris, densidade 1015: ph 7.0; células epiteliais » A; leucócitos » R; Bact »R;	Testou negativo para schistosoma
12	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1025: prot++ ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »M; Schisto» Neg	Testou positiva para schistosoma
13	Amarelo II; Ligeiro Turvo; fético, densidade 1030: cet+; nitrito+ ph 6.5; células epiteliais » A; leucócitos » M; Bact »N; Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
14	Amarelo III; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1030: ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » N; Bact »M; Eritro M; Schisto» 10 - 12	Testou positiva para schistosoma Estado avançado
15	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1030: ph 6.0; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »A; Eritro M; Schisto + 2 – 5 5/C	Testou positiva para schistosoma
16	Amarelo II; Ligeiro Turvo; fético, densidade 1030: Sangue++; ph 6.5; células epiteliais » A;	Testou negativo para schistosoma

	leucócitos » N; Eritro; Bact »M; piocitos» A Schisto» Neg	
17	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1020: Cetona++; ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » A; Bact »N; piocitos» A Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
18	Amarelo II; Ligeiro Turvo; suigeneris, densidade 1020: sangue+; ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »A; Eritro» A Schisto» Neg	Testou negativo para schistosoma
19	Amarelo II; Ligeiro Turvo; fético, densidade 1030: Cetona++; Sangue++ ph 6.0; células epiteliais » A; leucócitos » M; Bact »M; eritro» M Schisto (5-10) C	Testou positiva para schistosoma Estado avançado
20	Amarelo II; Ligeiro Turvo; Suigeneris, densidade 1015: Cetona++; ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »A; prot+» A Schistais oxala cálcio -A	Testou negativo para schistosoma
21	Urina II; A II; Turvo; densidade 1015: Cetona++; ph 6.5; células epiteliais » N; leucócitos » N; Bact »N; Ovos de Schistossoma + 2/c	Testou positiva para schistosoma
22	Urina II; A II; Suigeneris, Ligeiro Turvo; densidade 1010: Cetona++; ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos » M; Bact »M; Sangue++; 2 Ovos de Schistossoma + 2/c muitos, muitos eritrocitos	Testou positiva para schistosoma
23	Urina II; A II; Suigeneris, Turvo; densidade 1020: Cetona++; ph 6.5; células epiteliais » A; leucócitos » M; Bact »M; eritrocitos++; 2 Ovos de Schistossoma + 2/c, eritrocitos M.	Testou negativo para schistosoma
24	Amarelo II; Suigeneris, Ligeiro Turvo; densidade 1010: Cetona++; ph 6.5; células epiteliais » M; leucócitos» M; Piocitos »A; Sangue+; Schistossoma + 04/c muitos, muitos eritro » A	Testou positiva para schistosoma Estado avançado
25	Amarelo II; Suigeneris, Límpido; densidade 1005; ph 5.0; células epiteliais » M; leucócitos » A; Bact »M; Sangue+; Schist 04/c piocitos	Testou positiva para schistosoma Estado avançado
26	Amarelo II; Suigeneris, Límpido; densidade 1015; Glic++ ph 5.0; células epiteliais » A; leucócitos » A; Bact » Rosas;	Testou negativo para schistosoma

Fonte: De Carvalho (2023)

Neste quadro demostramos alguns resultados de amostras colectadas no hospital geral do Bengo onde, dos 26 selecionados, 9 testaram positivos, dos quais, 5 em nível avançados, estes resultados espelham um pouco do fluxo de casos que têm comparecidos no Hospital Geral do Bengo, elas são frutos das más condições das águas consumidas e saneamento básico precário. Os testes estão na base de urinas

de paciêntes colectados que passaram em análises laboratoriais no Hospital Geral do Bengo.

4. CONCLUSÃO

Neste estudo abordamos o diagnóstico laboratorial da schitosomíase em gestantes atendidas no Hospital Geral do Bengo durante o IIº semestre de 2023, podemos constatar das análises bibliográficas que vários estudos da matéria acabaram por resultar no desenvolvimento de uma série de teorias que contribuíram para melhor compreensão deste trabalho, assim, com o estudo de campo, constituímos uma maior bagagem de argumentos sólidos sobre a temática.

De acordo com o que se verificou no estudo de caso, podemos afirmar que os objectivos foram alcançados, sendo que, com a análise e interpretação dos resultados, podemos perceber como é feito o diagnóstico laboratorial da schitosomíase em gestantes no HGB. A resposta da pergunta de partida, reflete-se na confirmação das nossas hipóteses de acordo com os resultados frutos da análise e interpretação dos dados colectados durante a pesquisa conforme os gráficos, podemos com eles, SSidentificar as formas de diagnóstico, índice dos casos do hospital do bengo, consequências e causas, principais medicações e a identificação da espécie frequente.

Com base na análise e discussão, podemos identificar os principais resultados através dos gráficos, onde podemos apontar as consequências da esquistossomose, em adultos como a causa da patologia das visículas seminais da próstata, dispareunia, infertilidade, nódulos na vulva e hemorragia vaginal, entretanto em crianças pode causar anemia, segundo os ténicos; afirmam que uma medida eficaz, para o tratamento é a dose única de 40mg/kg Praziquantel, para o tratamento da doença. Os mesmos também afirmam que semanalmente têm tido 5 à 10 casos e 11 à 15 casos mensalmente. Quanto aos sintomas mais frequentes das gestantes afirmaram sentir dor ao urinar e sangramento durante o processo. Esta patologia pode causar constragimentos no desenvolvimento dos bebés em níveis avançados.

Finalmente, importa frisar que, com um enfoque qualitativo-quantitativo, método indutivo, assim como os procedimentos bibliográfico, documental e um estudo apoiado pelos técnicos e profissionais do Hospital geral do Bengo, foi possível garantir o sustento da nossa pesquisa.

5. SUGESTÕES

De acordo a nossa pesquisa e dados recolhidos sugerimos que;

a) As autoridades:

Os orgãos responsáveis pela saúde pública criam campanhas de levantamento de informações que favorecem a gestão de patologias que assolam as zonas mais baixas ou camadas mais desfavorecidas de forma a garantirem o controlo das mesmas. Assim, como o desenvolvimento de políticas, que visam melhorar as condições básicas das famílias em regiões precárias.

b) As famílias:

Que velem pelo tratamento das águas e os espaços pelos quais têm mantidos suas actividades, para o bem da saúde de todos.

c) Comunidade académica:

Por fim, sugerimos que a comunidade académica promova mais pesquisas do género, a fim de conseguirmos despertar ao mais alto nível de herarquia, a capacidade de apostarem em actividades que garantem segurança a saúde pública.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allan F, Sousa-Figueiredo JC, Emery AM, Paulo R, Mirante C, Sebastião A, Et Al. (2017) *Mapping Freshwater Snails In North-Western Angola: Distribution, Identity And Molecular Diversity Of Medically Important Taxa*. Parasites & Vectors.

Bottieau E, Clerinx J, De Vega MR, Van Den Enden E, Colebunders R, Van Esbroeck M. (2006) *Imported Katayama Fever: Clinical And Biological Features At Presentation And During Treatment.*

Brandão. (2000). *Pesquisa Participante.* São Paulo: Brasliesse.

Carvalho, E. M. (2015). *Evolução Da Esquistossomose Na Zona Da Mata Sul De Pernambuco*. Rio De Janeiro: Cadernos De Saúde Pública.

Carvalho, J. E. (2019). *Metodologia Do Trabalho Científico*. Lisboa: Escolar Editora.

Chami GF, Kontoleon A, Bulte E, Fenwick A, Kabatereine NB, Tukahebwa EM, Et Al. (2016) *Profiling Nonrecipients Of Mass Drug Administration For Schistosomiasis And Hookworm Infections:*A Comprehensive Analysis Of Praziquantel And Albendazole Coverage In Community-Directed Treatment In Uganda.

CISA. (2015) *Transmissão Da Schistosomíase Em Angola*- Estudo Malacológico Nas Províncias Do Bengo, Luanda, Cuanza Norte E Malange. Cadernos CISA No5; 2015.

Cohen JP, Silva L, Cohen A, Awatin J, Sturgeon R. (2016) *Progress Report On Neglected Tropical Disease Drug Donation Programs.* Clinical Therapeutics. Elsevier; 2016;38(5): 1193– 1204.

Colombo M, Pinto R, Cappuccinelli P. Estudo *Sócio-Demográfico, Sanitário E Da Família Rural Da Funda.*Clean Edizioni, Pp 46. 1998;

Eduardo, S. (2018). *Terminologia Médica*. Brasil: Ulkir.

Enk MJ, Lima ACL, Drummond SC, Schall VT, Coelho PMZ. (2008) *The Effect Of The Number Of Stool Samples On The Observed Prevalence And The Infection Intensity With Schistosoma Mansoni Among A Population In An Area Of Low Transmission*. Acta Tropica. Elsevier; 2008;108(2–3): 222–228.

Enrique., B. (2018). *Introdución A La Linguística Del Texto*.Madrid Espasa: Calpe .

Fachini, O. (2005). *Fundamentos De Metodologia*. São Paulo: Saraiva.

Farrar J, Hotez PJ, White N. (2014) *Manson's Tropical Infectious Diseases*. Twenty-Thi. Amaya L. Bustinduy CHKS, Editor. Elsevier Ltd; 698-725 P.

Favre, T. C. (2016). *Avaliação Das Ações De Controle Da Esquistossomose Implementadas* Entre 2011 E 2012 Na Área Endêmica De Pernambuco. Brasil.: Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical.

Ferreira FT. (2016) *Sensibilidade E Especificidade Do Teste Rápido Na Urina (POC-CCA) E Avaliação Da Morbidade Da Esquistossomose Mansônica Em Região De Baixa Prevalência*. Universidade Federal De Minas Gerais;

GALLIANO, A. G. (1986). *O Método Científico* – Teoria E Prático. S. Paulo:: Harbra.

GRAY, D. J. Et Al. (2011) *Diagnóstico E Manejo Da Esquistossomose*.

GRYSEELS, B. Et Al. (2006); *Human Schistosomiasis.*Lancet, 368: 1106–18, 2006

Hailegebriel T, Nibret E, Munshea A. (2020) *Prevalence Of Schistosoma Mansoni And S. Haematobium In Snail Intermediate Hosts In Africa*: A Systematic Review And Metaanalysis. Journal Of Tropical Medicine. [Online] 2020;2020:

Jeremias IR. (2018) *Abordagem Molecular Para O Diagnóstico E Análise Da Variabilidade Genética De Schistosoma Haematobium E De Schistosoma Mansoni Em Angola*. Instituto De Higiene E Medicina Tropical;

Judith, A. (2009). *O Método Nas Ciências Naturais E Sociais*: Pesquisa Quantitativa. São Paulo: Pioneira/ Thomson.

Kato-Hayashi N, Leonardo LR, Arevalo NL, Tagum MNB, Apin J, Agsolid LM, Et Al. (2015) *Detection Of Active Schistosome Infection By Cell-Free Circulating DNA Of Schistosoma Japonicum In Highly Endemic Areas In Sorsogon Province*, The Philippines. Acta Tropica. Elsevier;

Ketele, J.-M. D. (1999). *Metodologia Da Recolha De Dados: Fundamentos Dos Métodos De Observação,De Questionários, De Entrevistas E De Estudo De Documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.

Kittur N, Castleman JD, Campbell CH, King CH, Colley DG. (2016)*Comparison Of Schistosoma Mansoni Prevalence And Intensity Of Infection, As Determined By The Circulating Cathodic Antigen Urine Assay Or By The Kato-Katz Fecal Assay*: A Systematic Review. Am J Trop Med Hyg;94(3):605–10.

Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos De Metodologia Científica*(5A Ed.). São Paulo: Atlas.

Lakatos, M. D. (2002). *Técnicas De Pesquisa*(5ª Ed.). São: Editora Atlas S.A. .

Leitão, C. (2012). *A Entrevista Como Instrumento De Pesquisa Científica*: Planejamento, Execução E Análise. Rio De Janeiro: Artmed,.

Lemos Manuel João (2021*) Doutoramento Saúde Pública Efetividade Do Controlo Da Schistosomíase E Comorbilidades*No Bengo, Angola

Lima DMC, Abrantes-Lemos CP, Hoshino-Shimizu S, Valli LPC, Kanamura HHY, Caetano L, Et Al.(1996)*Imunodiagnóstico Da Esquistossomose Mansônica Com Baixa Carga Parasitária*. Rev Soc Bras Med Trop. 1996;29(2):145–52.

Linsuke S, Nundu S, Mupoyi S, Mukele R, Mukunda F, Kabongo MM, Et Al.(2014) *High Prevalence Of Schistosoma Mansoni In Six Health Areas Of–Kasansa Health Zone, Democratic Republic Of The Congo. Plos Negl Trop Dis. Public Library Of Science.*

Lisboa Ercilaide Tenório (2015) *ESQUISTOSSOMOSE*: Prevenção, Controle E Tratamento

Luna, F. (2011). *A Ciência E A Arte De Ler Artigo Médicos*. São Paulo.: Editora Atheneu.

MINSA. ANGOLA_NTD_*Master_Plan*_2017-2021. MINSA; 2017.

MINSA. *Plano Nacional De Desenvolvimento Sanitário*2012-2025. [Online] MINSA; (2012). Available From: Http://Extwprlegs1.Fao.Org/Docs/Pdf/Ang169620.Pdf

MONTEIRO MFAD. (2012) *Efeito Dos Factores Do Hospedeiro E Parasitários Na Susceptibilidade À Malária E Gravidade Da Doença. Instituto De Higiene E Medicina Tropical*;

Mwai J, Njenga S, Barasa M. (2016) *Knowledge, Attitude And Practices In Relation To Prevention And Control Of Schistosomiasis Infection In Mwea Kirinyaga County*, Kenya. BMC Public Health.

Ndeffo Mbah ML, Gilbert JA, Galvani AP. (2014) *Evaluating The Potential Impact Of Mass Praziquantel Administration For HIV Prevention In Schistosoma Haematobium* High-Risk Communities.

Nelson Olga Maria Da Conceição (2018) *Avaliação Do Tratamento Massivo No Controlo Da Filaríase Linfática, Schistosomíase E Das Geohelmintíases No Distrito De Murrupula E Cidade De Nampula, Moçambique Universidade Nova De Lisboa Instituto De Higiene E Medicina Tropical.*Dissertação Para A Obtenção Do Grau De Doutor Em Medicina Tropical, Especialidade Em Patologia E Clínica Das Doenças Tropicais

Nelwan ML. (2019*) Schistosomiasis: Life Cycle, Diagnosis, And Control. Current Therapeutic*Research. Elsevier.

Nogueira, O. (1968). *Pesquisa Social: Introdução Às Suas Técnicas*. (3 Ed.). São Paulo: Nacional.

OMS Africa. Angola E As DTN. (2016*) Cobertura Do Tratamento Em Massa De DTN*Em 2016. Uniting To Combat NTDS.

OMS Africa. (2017)*Angola. Relatório Sobre Tratamento De Doenças Tropicais Negligenciadas.* [Online] © Ruth Mcdowall/Sightsavers 2017, © Marcus Perkins/Uniting To Combat Ntds; 2017.

Paulo, S. (2015). *Centro De Vigilância Epidemiológica. Vigilância Epidemiológica E Controle Da Esquistossomose: Normas E Instruções*. São Paulo: Secretaria De Estado Da Saúde.

Pina &Cunha, M. R.-C. (2017). *Análise Epidemiológica Da Esquistossomose Em Áreas Endêmicas Em São Luís- Ma.*Petrópolis: Vozes.

Pion SD, Chesnais CB, Bopda J, Louya F, Fischer PU, Majewski AC, Et Al. (2015) *The Impact Of Two Semiannual Treatments With Albendazole Alone On Lymphatic Filariasis And Soiltransmitted Helminth Infections:* A Community-Based Study In The Republic Of Congo. The American Journal Of Tropical Medicine And Hygiene. ASTMH.

Pozzobon, A. (2011). Etimologia E Abreviaturas De Termos Médicos. Brasil: Univates.

Programme L, Gpelf L. Weekly (20112) *Epidemiological Record Relevé Epidémiologique Hebdomadaire_Schistosomiase* 2012. 2014

Rinaldi G, Young ND, Honeycutt JD, Brindley PJ, Gasser RB, Hsieh MH. (2015) New *Research Tools For Urogenital Schistosomiasis.*

Santos, J. (2013). *Clinica Médica* (2ª Edição Ed.). Brasilia: WER.

Santos, L. A. (2019). *Orientações Metodológicas Para A Elaboração De Trabalhos De Investigação* (2ª Ed.). Lisboa: IUM.

Simpson AGB, Roger AJ, Silberman JD, Leipe DD, Edgcomb VP, Jermiin LS, Et Al. (2002) *History Of Human Parasitology. Am Soc Microbiol [Internet].*

Siza JE, Kaatano GM, Chai JY, Eom KS, Rim HJ, Yong TS, Et Al. (2015) *Prevalence Of Schistosomes And Soil-Transmitted Helminths And Morbidity Associated With Schistosomiasis Among Adult Population In Lake Victoria Basin,* Tanzania. Korean J Parasitol.

Sousa-Figueiredo JC, Gamboa D, Pedro JM, Fançony C, Langa AJ, Magalhães RJS, Et Al. (2012) *Epidemiology Of Malaria, Schistosomiasis, Geohelminths, Anemia And Malnutrition In The Context Of A Demographic Surveillance System In Northern Angola*. Plos One. Public Library Of Science:

Sousa-Figueiredo JC. (2014) Angola: *Mapping Of Schistosomiasis And Soil-Transmitted Helminths.*Pilot-Zaire Province.

Souza, Felipe Pereira Carlos De. VITORINO, Rodrigo Roger Vitorino. COSTA, Anielle De Pina. JUNIOR, Fernando Corrêa De Faria. SANTANA, Luiz Alberto Santana.

Gomes, Patrícia. (2011) *Esquistossomose Mansônica: Aspectos Gerais, Imunologia, Patogênese E História Natural.*Rev Bras Clin Med. São Paulo.

Tavares, A. (2013). *Ternologia Médica*. Lisboa: Lider.

Thetiot-Laurent SAL, Boissier J, Robert A, Meunier B. (2013*) Schistosomiasis Chemotherapy*. Angew Chemie - Int Ed [Internet].

Wang L-D, Chen H-G, Guo J-G, Zeng X-J, Hong X-L, Xiong J-J, Et Al.(2009) *A Strategy To Control Transmission Of Schistosoma Japonicum In China. New England Journal Of Medicine*. Mass Medical Soc;

Weerakoon KGAD, Gobert GN, Cai P, Mcmanus DP.(2015) *Advances In The Diagnosis Of Human Schistosomiasis.*Clin Microbiol Rev [Internet]

APÊNDECES

ANEXO

INSTRUMENTO DE PESQUISA

QUESTIONÁRIO

Caríssimo (a)

Este questionário é suporte investigativo para uma pesquisa cujo foco é conhecer como é feito diagnóstico laboratorial da schitosomiase em gestantes atendidas no hospital geral do bengo durante o IIº semestre de 2023.

A mesma pesquisa destina-se a obtenção de dados para subsidiar o trabalho de fim do curso de análises clínicas do Instituto Superior de Angola.

Seu preenchimento é muito simples.

a. Não escreva o seu nome no formulário.
b. Leia com atenção cada pergunta e responda o mais honesto e francamente possível. Suas respostas serão mantidas em sigilo absoluto.
c. Assinale com " X " a opção a sua escolhe.

Perguntais direccionadas

1. **Gênero**

( ) Masculino ( ) Feminino

Idade Compreendida

14 – 19 ( )
20 – 39 ( )
40 – 69 ( )

Nível académico dos entrevistados

( ) Ensino Médio
( ) Bacharel
( ) Licenciatura
( ) Mestrado

1. **Já ouviu falar sobre schistosomose?**

SIM ( )

NÃO ( )

2. **Já acompanhou pacientes com schistosomose?**

SIM ( )
NÃO ( )

3. **Quantos casos têm tido;**

Diariamente ☐
Mensalmente ☐
Semestralmente ☐
Anualmente ☐

4. **Das 6 espécies qual é o mais identificado aos pacientes no hospital do Bengo?**

S. Haematobium; ( )
S. Mansoni; ( )
S. Japonicum; ( )
S. Intercalatum; ( )
S. mekongi ( )
S. guineensis. ( )

5. **Identifica as causas mais frequentes dos pacientes no hospital do Bengo**

Pouca qualidade da água ( )
Água contaminada usada em consumo diário ( )
Condições inadequadas de saneamento do meio ( )

6. **Quais são os sintómas mais frequentes identificados aos pacientes do hospital geral do Bengo?**

Lesão na pele ( )
Febre ( )
Letargia ( )
Erupção cutânea ( )
Bronco espasmo ( )
Fibrose da bexiga e do ureter ( )
Infeções do trato urinário ( )
Insuficiência renal ( )
Obstrução do trato urinário ( )

7. **Consequências esquistossomose?**

Em homens

A infecção pode induzir a patologia das vesículas seminais, da próstata, ( )
Dispareunia e pode causar infertilidade ( )

Em mulheres

Demorragia vaginal ( )
Dispareunia e nódulos na vulva ( )

Em crianças

Anemia ( )
Raquitismo ( )
Reduz a capacidade de aprendizagem; ( )

8. **Formas de diagnostificar?**

Detecção, identificação e quantificação de ovos na urina ( )
Feze ( )
Sangue (hematúria) na urina por observação a olho nú ( )
Biópsia de tecido dos órgãos afectados ( )
O sangue nas fezes ( )
Odor das fezes. ( )

9. **Medidas de tratamento mais frequente?**

Uma dose única de 40 mg / kg de Praziquantel ( )
Oxamniquina ( )

10. **Quantos casos têm identificados em gestantes no hospital do Bengo?**

Semanalmente ☐ Trimestralmente ☐

Mensalmente ☐ Anualmente ☐

11. **Quais são os sintómas mais frequente em gestantes?**

R:

12. **Quais exames são mais frequentes para as gestantes no hospital do Bengo?**

R:

13. **Que tratamento são recomendados as gestantes?**

R:

14. **Esta patologia não condiciona o bom desenvolvimento do bebé?**

R:

15. **Quantos casos graves têm tido anualmente?**

R:

16. **Que prevenção têm recomendado?**