

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO KALANDULA DE ANGOLA

DEPARTAMENTO DE CIÊCIAS DA SAÚDE

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ANÁLISES CLÍNICAS

**PROJECTO DE PESQUISA CIENTÍFICA**

**EXECUÇÃO DOS PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS NA REALIZAÇÃO DO EXAME DE WIDAL NO HOSPITAL CIGA NO Iº TRIMESTRE DE 2023**

VIOLETA ARMANDO TITO LOPES

VERA LUANA MAGALHÃES FRANCISCO

LUANDA

2023

VIOLETA ARMANDO TITO LOPES

VERA LUANA MAGALHÃES FRANCISCO

**EXECUÇÃO DOS PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS NA REALIZAÇÃO DO EXAME DE WIDAL NO HOSPITAL CIGA NO Iº TRIMESTRE DE 2023**

Trabalho de fim do Curso apresentado ao Departamento de Ciêcias da Saúde do Instituto Superior Politécnico Kalandula de Angola, como parte de requisitos à obtenção do Título de Licenciada em Análises Clínicas, sob a orientação da Tutora Ana Suzeth Soares (Msc).

LUANDA

2023

**SUMÁRIO**

[**1.** **INTRODUÇÃO** 1](#_Toc126924633)

[1.1. PROBLEMATIZAÇÃO 2](#_Toc126924634)

[1.2. OBJECTIVOS 2](#_Toc126924635)

[**1.2.1.** **Objectivo Geral** 2](#_Toc126924636)

[**1.2.2.** **Objectivos Específicos** 2](#_Toc126924637)

[1.3. JUSTIFICATIVA 3](#_Toc126924638)

[**2.** **REFERENCIAL TEÓRICO** 4](#_Toc126924639)

[2.1. O LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICA 4](#_Toc126924640)

[**2.1.1.** **O Técnico de Análises Clínicas** 4](#_Toc126924641)

[**2.1.2.** **Os Exames Laboratoriais** 5](#_Toc126924642)

[2.2. PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS 5](#_Toc126924643)

[**2.2.1.** **Etapas do Exame** 5](#_Toc126924644)

[2.3. O EXAME DE WIDAL 6](#_Toc126924645)

[**2.3.1.** **Procedimentos Analíticos na Realização do Exame de Widal** 6](#_Toc126924646)

[**3.** **METODOLÓGIA** 7](#_Toc126924647)

[3.3. TIPO DE ESTUDO 7](#_Toc126924648)

[3.4. LOCAL DE ESTUDO 7](#_Toc126924649)

[3.5. UNIVERSO E AMOSTRA 7](#_Toc126924650)

[3.6. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO 8](#_Toc126924651)

[3.7. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO 8](#_Toc126924652)

[3.8. INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS 8](#_Toc126924653)

[3.9. PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS 8](#_Toc126924654)

[3.10. MATRIZ METODOLÓGICA 8](#_Toc126924655)

[**4.** **CRONOGRAMA** 9](#_Toc126924656)

[**5.** **RECURSOS** 10](#_Toc126924657)

[**REFERÊNCIAS** 11](#_Toc126924658)

[**APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA RECOLHA DE DADOS** 12](#_Toc126924659)

[**ANEXO A – ATESTADO DO ORIENTADOR** 14](#_Toc126924660)

# **INTRODUÇÃO**

# PROBLEMATIZAÇÃO

Tem se verificado que muitos técnicos da saúde, em particular os técnicos de Análises Clíncas não têm apresentado um sólido conhecimento a respeito das normas utilizadas para a execução do exame de Widal estabelecidas pela OMS – Organização Munidal da Saúde, e infelizmente os técnicos que têm conhecimento, tendem a mostrar algumas falhas tanto nos proceedimentos pré analítico, analítico e pós analítico.

Por causa destas inconformidades e outras irregularidades que tem se verificado em alguns procedimentos analíticos quanto ao processamento das análises bem como a ineficácia dos técnicos especialistas de saúde nos laboratórios clínicos associado a falta de consciência profissional, que levam muitas vezes a gerar resultados falsos-positivos e falsos-negativos, levou-nos a questionar:

**Quais são os Procedimentos Analíticos Utilizados na Execução do Exame de Widal no Hospital CIGA no Iº Trimestre de 2023?**

# OBJECTIVOS

# **Objectivo Geral**

Descrever (Compreender) os Procedimentos Analíticos Utilizados na Execução do Exame de Widal no Hospital CIGA no Iº Trimestre de 2023.

# **Objectivos Específicos**

* Averiguar o nível de conhecimento dos técnicos sobre os procedimentos analíticos na realização do exame de Widal;
* Verificar como são feitos os procedimentos analíticos no laboratório de Análises Clínicas;
* Compreender as razões que levam ao descumprimento dos parâmentros estabelecidos pela OMS para efectuar o exame.

# JUSTIFICATIVA

Tendo o conhecimento das graves consequências que advêm devido aos erros analíticos que resultam em má evolução clínica, levando em alguns casos até a morte, o que nos motivou a desenvolver esta pesquisa foi a oportunidade de poder elucidar outros técnicos sobre a forma correcta para a realização do exame de widal, evitando assim resultados falsos que podem prejudicar a saúde e a vida, que são o nosso bem maior.

Com as experiência adquirida ao decorrer do nosso estágio, verificamos que muitos técnicos têm ainda dificuldades quanto aos procedimentos analíticos para a realização dos exames, principalmente o exame de Widal. Dificilmente os técnicos falam para os pacientes porquê fazer um determinado exame e quais são as precauções que o paciente deve tomar antes de fazer o mesmo. Outro factor é a falta do uso de materiais de biossegurança, que muitas vezes levam o técnico a uma exposição aberta a materiais biológicos, a ausência de cronometragem na realização dos exames, o excesso ou a redução das gotas ... , a falta de conhecimento dos valores de referência.

No entanto, escolhemos este tema específicamente para clarear os técnicos sobre os erros analíticos e poder passar um conhecimento sólido sobre a forma correcta de se realizar o exame de Widal e assim salvar vidas.

# **REFERENCIAL TEÓRICO**

# O LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICA

A missão do laboratório de análises clínicas é a de fornecer resultados fidedignos e compatíveis com a metodologia empregada, sendo úteis para o correto diagnóstico, prognóstico, tratamento e acompanhamento da terapêutica, evolução e a prevenção de enfermidades (Chaves CD, 2010).

Um laboratório correto deve ser organizado em duas áreas. Uma área protegida da contaminação externa e onde o técnico trabalha (área de trabalho). E outra área de tráfico de pessoas, doentes e amostras, mais contaminada (área de recepção de amostras). (Jordi Gómez, 2008)

Dentro de um laboratório hospitalar de análises clínicas existem 5 áreas hospitalares: [Hematologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hematologia), [Microbiologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Microbiologia), [Imunologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Imunologia), [Química clínica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%ADmica_cl%C3%ADnica) e [Parasitologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Parasitologia).

# **O Técnico de Análises Clínicas**

A função dos analistas é de analisar, interpretar os resultados e obter um resultado tão próximo quanto possível do valor real mediante a aplicação correta de Procedimentos Analíticos (Maura RA).

Os técnicos de Análises Clínicas desenvolvem a sua actividade ao nível da patológia Clínica seja Hematologia, Microbiologia e Bioquímica, Imunologia, Imuno – Hematologia, Genética e Saúde Pública através do estudo, aplicando a avaliação das técnicas e métodos analíticos próprios com fins de diagnóstico e rastreio (Silva JEL) (Adão, 2020).

Integrando numa equipa interdisciplinar e pluridisciplinar, os técnicos de AC contribuem para o diagnóstico, prognóstico, terapêutica e prevenção de doenças, no âmbito da patologia clínica da imunohemoterapia e da saúde pública em laboratórios público e privado (Silva JEL).

**Os pontos vitais de um bom técnico:** (Jordi Gómez, 2008)

1. Executar bem a colheita;
2. Executar bem as técnicas;
3. Executar bem a destruição de amostras;
4. Limpar bem o laboratório.

O laboratório deve ser organizado por métodos de trabalho pessoal, ter protocolos de urgências e trabalho ordinário. (Jordi Gómez, 2008)

# **Os Exames Laboratoriais**

Análise Clínica ou Exame laboratorial é o conjunto de exames e testes realizados em [laboratórios](https://pt.wikipedia.org/wiki/Laborat%C3%B3rio) de análises clínicas por [biólogos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bi%C3%B3logos), [bioquímicos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bioqu%C3%ADmico), [biomédicos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Biom%C3%A9dico) e outros, visando um diagnóstico ou confirmação de uma [patologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Patologia) ou para um *check-up* (exame de rotina) (C. Jarreau, 1995).

O exame clínico é dividido em duas etapas: a anamnese e o exame físico. A partir delas, é possível obter informações sobre o estado geral de saúde do paciente, podendo ser identificadas doenças a partir de sinais e sintomas (C. Jarreau, 1995).

O sinal é uma característica física que pode ser detectada pelo médico, como uma mancha na pele decorrente de uma micose. Já o sintoma, é uma característica subjetiva relatada pelo paciente, como tontura (C. Jarreau, 1995).

# PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

Os procedimentos analíticos de um exame, corresponde na sequência de um conjunto de ações dentro de um laboratório onde são realizados exames laboratoriais. Inicia-se com a coleta do material a ser analisado e termina com a emissão de um laudo. Este conjunto de sequência também é conhecido como etapas de um exame (Wikipedia, 2019) (Adão, 2020).

# **Etapas de um Exame**

No processo de atendimento do laboratório de análises clínicas existem três importantes fases:

Na fase pré-analítica, o paciente é orientado, é realizado a colheita, a manipulação e conservação do material que posteriormente será analisado. As amostras biológicas dos pacientes devem ser transportadas e preservadas em recipientes isotérmicos, quando requerido, higienizável, impermeável, identificado com a simbologia de risco biológico com os dizeres “Espécimes para Diagnóstico”, e com nome do laboratório responsável pelo envio, garantindo a sua estabilidade desde a coleta até a realização do exame (Laboratorial) (Silva P. H., 2016/2018).

A fase analítica, com os avanços tecnológicos é realizada através de aparelhos automatizados que garantem um maior percentual de acertos.

Na fase pós-analítica, o conteúdo do laudo deve ser claro quanto à identificação do laboratório, do paciente (nome, idade, sexo), do médico solicitando, das datas de coleta e de emissão do laudo, dados relevantes para a interpretação dos resultados quando aplicável. O laboratório deve garantir a confidencialidade das informações, e assegurar o processo de armazenamento e a preservação dos dados por período definido. Sempre que houver retificação de algum resultado, deve-se acrescentar uma nota informando que o resultado atual substitui o anteriormente emitido (Wikipedia, 2019) (Adão, 2020).

Dentro deste contexto, existem diversos fatores que podem interagir com o resultado do exame, resultando em um falso-negativo ou falso-positivo: [medicamentos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Medicamento) utilizados pelo paciente, sua [resposta metabólica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Metabolismo), orientação sobre o [jejum](https://pt.wikipedia.org/wiki/Jejum), transporte do material, centrifugação, metrologia, reagentes, calibração, manutenção dos equipamentos, entre outros (Wikipedia, 2019; Adão, 2020).

# 2.3. O EXAME DE WIDAL

A reacção de Widal, ou teste de GruberWidal, é um teste serológico presuntivo que permite detectar a infecção por bactérias do género Salmonella, em geral aplicado em indivíduos que apresentam sintomas de febre tifóide ou de brucelose (Olopoenia L. A., 2000).

Geralmente o teste consiste em veriﬁcar a aglutinação de anticorpos numa amostra de sangue após a adição de uma pequena quantidade dos antigénios O-somático e H-ﬂagelar. Sendo apenas presuntiva e sujeita a frequentes falsos positivos, caiu em desuso na prática clínica, substituída por métodos de detecção directa em hemocultura e coprocultura e por testes de diagnóstico rápido como o Dip-S-Ticks (IgG), TyphiDot (IgG,IgM) e TUBEX (IgM). O nome do teste resulta de ter sido inventado pelo médico francês Fernand Widal (18621929), com base no trabalho do higienista alemão Max von Gruber (18531927) (Olopoenia L. A., 2000).

# **Procedimentos Analíticos na Realização do Exame de Widal**

A reação de Widal auxilia o diagnóstico da febre tifóide e paratifóide. Atráves de suspenções homogêneas de bacílos tíficos e paratíficos “A” ou “B” colocadas *in vitro* em contacto com o soro, diagnostica-se o agente específico causador da infecção.

Empregam-se na reação de Widal, também os antígenos “O” somático e “H” flagelar que lhe aumentam o valor diagnóstico. O soro dos doentes de febre tifoide contém anticorpos dirigidos contra os antígenos “O” e “H” de *S. Typhi* ou de outras salmonelas envolvidas no processo infeccioso.

A metodologia utilizada para a realização do teste de Widal é a de Aglutinação Bacteriana, sendo que a temperatura da analise deve ser de 18 – 25ºC, e a temperatura de armazenamento de 2 – 8ºC, a amostra deve ser de soro não diluido e a interpretação geralmente é feita de forma visual. Quanto à estabilidade de armazenamento, a condição é de fechar imediatamente após o uso, não deve congelar e a estabilidade dura até a data de validade.

**Reagentes Utilizados**

Reagente Antígeno Bacteriano – frascos com 3ml (A, B, O e H) Suspenção de Salmonela em Buffer Glicina pH 8,2 e Azida Sódica 0.5 g/L;

* A – Antígenos Paratyphoid A (salmonela, antígeno flagelar a)
* B – Antígenos Paratyphoid B (salmonela, antígeno flagelar b)
* C – Antígenos Typhoid O (salmonela, antígeno somático o)
* H – Antígenos Typhoid H (salmonela, antígeno flagelar d)

Controle Positivo – frasco com 0, 5 mL. Matriz soro animal, anticorpos Salmonela > 50 UI/mL, azida sódica 0.95 g/L

Placa de PVC para leitura.

O soro das amostras devem durar 7 dias se conservada à uma temperatura de 2-8ºC. Deverão durar 3 meses se conservadas à uma temperatura de -20ºC.

* Amostras contendo fibrina devem ser centrifugadas;
* Não usar amostras contaminadas, hemolisadas ou amostras lipêmicas;
* Não necessita de ativação

Quanto ao controle de qualidade, para monitorar o desempenho do procedimento são recomendados os controles positivos e negativos (usando solução fisiológica), assim como um teste padrão comparativo para uma melhor interpretação do resultado.

O diagnóstico clínico não deve ser feito em preenchimento de um único resultado de teste, mas deve integrar dados clínicos e do laboratório.

# Procedimentos para o Método Qualitativo

No método qualitativo, para se fazer os procedimentos primeiramente devemos deixar todos os reagentes e as amostras atingirem a temperatura ambiente e agitar o reagente gentilmente antes do uso, em seguida, segue-se os passos:

1. Colocar 50µL do reagente em divisões separadas da placa, para as amostras a serem testadas, bem como para os controles positivos e negativos.
2. Adicionar 50µL de cada amostra não diluida e um agota de cada controle não diluido;
3. Homogenizar, estendendo o líquido igualmente sobre cada divisão da placa;
4. Agitar a placa com suave movimento de rotação manualmente ou em agitador automático de 80-100 rpm durante 1 minuto, e observar a aglutinação sob luz incidente;
5. Marcar os resultados.

# Interpretação dos Resultados

Para a interpretação dos resultados no método qualitativo, examina-se macroscopicamente a presença ou ausência de aglutinação logo após 1 minuto.

No caso da infecção por Salmonella, como por exemplo na febre tifóide, a aglutinação ocorre na presença dos antigénios O-somático e H-ﬂagelar. Na infecção por Brucella, ou seja em caso de brucelose, a aglutinação apenas ocorre com o antigénio O – somático (Olopoenia L. A., 2000).

O método é susceptível de produzir falsos positivos, já que os indivíduos que tenham estado expostos a outras bactérias do género Salmonella, como por exemplo Salmonella enteritidis ou Salmonella typhimurium, ou mesmo a outros géneros da família Enterobacteriaceae, apresentam reactividade cruzada àqueles antigénios, produzindo falsas conﬁrmações (Olopoenia L. A., 2000).

Dado que as infecções com espécies entéricas do género Salmonella são comuns, são muitos os indivíduos que quando submetidos ao teste apresentam resultados positivos mesmo na ausência de febre tifóide ou de brucelose. Daí que os resultados positivos devam ser interpretados com grande prudência, considerando a história do indivíduo, particularmente no que respeita a anteriores febres entéricas, vacinação contra a febre tifóide e nível de anticorpos na população da região, em particular no caso de pessoas oriundas de regiões onde a febre tifóide seja endémica (Olopoenia L. A., 2000).

Por estas razões a reacção de Widal é muito falível e caiu em relativo desuso, sendo apenas utilizada nos casos em que não sejam recolhidas amostras de sangue para hemocultura e fezes nos prazos adequados, especialmente quando já se tenha iniciado a antibioticoterapia (Olopoenia L. A., 2000).

Precauções no Teste de Reação de Widal

* Utilizada para diagnóstico *In Vitro*;
* Todos os componentes de origem humana apresentaram resultados negativos para o antígeno HBs e para o anti-VIH. No entanto, devem ser tratados com precaução como potencialmente infecciosos.
* Os antígenos devem estar homogêneos antes do uso. Isto pode ser realizado por inversão cuidadosa dos frascos de reagentes antes do uso. Não agitar vigorosamente.
* O descarte do material utilizado deverá ser feito obedecendo-se os critérios de biossegurança de acordo com a legislação vigente.
* Seguir exatamente a metodologia proposta para a obtenção de resultados exatos.
* Ler imediatamente após um minuto, pois a demora para a leitura poderá apresentar resultado falso-positivo;
* Contaminação bacteriana nos reagentes, nas amostras ou solução salina, congelamento dos antígenos e resíduos de detergente nos tubos geralmente saõ causas de resultados falso-positivos.

# **METODOLÓGIA**

# TIPO DE ESTUDO

Será realizado um estudo Observacional Descritivo, através de uma investigação Transversal com uma abordagem Quantitativa sobre os Procedimentos Analíticos Utilizados na Execução do Exame de Widal.

# LOCAL DE ESTUDO

Este estudo será realizado no laboratório de Análises Clínica do Hospital CIGA. O Hospital está localizado em Luanda, na rua ..., Distrito Urbano do ..... no município de .... .

# UNIVERSO E AMOSTRA

A população para este estudo será constituida por todos os técnicos de Análises Clínicas do Hospital presentes durante o periodo do estudo.

# CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos neste estudo todos os técnicos de Análises Clínicas ( bem como os técnicos diaristas que têm frequentado o laboratório clínico ).

# CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídas do estudo todos os profissionais de saúde que não são Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica bem como as trabalhadoras da área da limpeza, que apesar de frequentarem o laborátorio não fazem parte da equipe técnica.

# INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

O plano de recolha de dados será feito através da elaboração de uma ficha de questionário com perguntas fechadas e semiabertas previamente elaboradas.

# PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados serão analisados com base na estatística descritiva, através do método de observação sistemático individual.

Será utilizado o processador de texto do Microsoft Office Word 2019 para a digitalização do projeto, o programa Microsoft Office Excel para elaboração das tabelas e gráficos, o programa Microsoft Office PowerPoint para se fazer a apresentação do trabalho em ambiente Windows 10 Profissional.

# MATRIZ METODOLÓGICA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema** | Execução dos Procedimentos Analíticos na Realização do Exame de Widal no Hospital CIGA no I Trimestre de 2023 | |
| **Pergunta Geral** | **Objetivo Geral** | **Variáveis** |
| Quais são os Procedimentos Analíticos Utilizados na Execução do Exame de Widal no Hospital CIGA no Iº Trimestre de 2023? | Descrever (Compreender) os Procedimentos Analíticos Utilizados na Execução do Exame de Widal no Hospital CIGA no Iº Trimestre de 2023. |
| **Perguntas Específicas** | **Objetivos Específicos** |
| Qual é o nível de conhecimento dos técnicos sobre os procedimentos na realização do exame de Widal? | Averiguar o nível de conhecimento dos técnicos sobre os procedimentos na realização do exame de Widal; | Nível de Conhecimento |
| Como são feitos os procedimentos analíticos no laboratório de Análises Clínicas? | Verificar como são feitos os procedimentos analíticos no laboratório de Análises Clínicas; | Procedimentos Analíticos |
| Porquê razão os técnicos não cumprem com os parâmetros estabelecidos pela OMS para efectuar o exame? | Compreender as razões que levam ao descumprimento dos parâmentros estabelecidos pela OMS para efectuar o exame. | Cumprimento dos Parâmetros Estabelecidos |

# **CRONOGRAMA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Actividades** | **Ano – 2023** | | | | | |
| **Dezembro** | **Janeiro** | **Fevereiro** | **Março** | **Abril** | **Maio** |
| **1** | **Escolha do Tema** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Pesquisa Bibliográfica** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Elaboração do Protocolo de Investigação** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Entrega e Apresentação do Projecto de Pesquisa** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Recolha de Dados** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Análise e Arranjo dos Dados** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Preparação do Relatório para a Monografia** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Entrega da Monografia** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Apresentação Final da Monografia** |  |  |  |  |  |  |

# **RECURSOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Recursos Didáticos | | | | |
| N° | **Producto** | **Preço Unit.** | **Qtd** | **Total** |
| 1 | Borracha | 350.00 | 2 | **700.00 kz** |
| 2 | Lapiseira | 1.600.00 | 1 Sc. | **1.600.00 kz** |
| 3 | Lápis | 50.00 | 3 | **150.00 kz** |
| 4 | Livro | 5.000.00 | 2 | **12.300.00 kz** |
| 5 | Resma de Folha A4 | 3.600.00 | 2 | **7.200.00 kz** |
| Recursos Eletrónicos | | | | |
| 6 | Pendrives | 2.500.00 | 3 | **7.500.00 kz** |
| 7 | Computador Pessoal | 220.000.00 | 1 | **220.000.00 kz** |
| Outros Recursos | | | | |
| 8 | Internet | --- | --- | **37.000.00 kz** |
| 10 | Saldo de Voz (Unitel; Movicel) | 1.000.00 | 11 | **11.000.00 kz** |
| 11 | Cópias | --- | --- | **17.650.00 kz** |
| 12 | Impressão | --- | --- | **83.000.00 kz** |
| 13 | Alimentação | --- | --- | **44.670.00 kz** |

|  |  |
| --- | --- |
| TOTAL GERAL | 442.770.00 |

# **REFERÊNCIAS**

ANVISA-BRASIL. (2005). *Regulamentações técnicas para Operação de Laboratório Clínico.* (RDC, Ed.) ANVISA.

Biólogos, O. d. (2015). *Perfil de Competências dos Especialistas.* Lisboa, Portugal. Obtido em 25 de 09 de 2020, de www.ordembiologos.pt

C. Jarreau. (1995). *Clinical Laboratory Science Review: A Bottom Line Approach.*

Chaves CD. (2010). *Controle de Qualidade no Laboratório de Análises Clínicas.* (J. Bras, Ed.) Patol. Med. Lab. Obtido em 10 de Janeiro de 2020, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1676-24442010000500002&lng=en

Jordi Gómez, J. C. (2008). *Manual de Laboratório Clínico.* Barcelona. Obtido em 08 de Janeiro de 2020

Laboratorial, S. B. (s.d.). Recomendações da Sociedade Brasileira de p.

Maura RA, W. C. (s.d.). *Técnicas de Laboratório* (3 ed.).

Silva JEL. (s.d.). *Gestão Hospitalar. A Engenharia Clínica e sua Aplicação nos Sectores de Diagnóstico.*

Silva P. H., A. H. (2016/2018). *Hematologia Laboratorial: Teoria e Procedimentos.* (K.-h. Editorial, Ed.) São Paulo: artmed. Obtido de www.grupoa.com.br

Wikipedia. (2019). Obtido em 16 de Dezembro de 2019, de Wikipedia a Eciclopedia Livre: https://pt.wikipedia.org/wiki/Erro; https://pt.wikipedia.org/wiki/Exame\_Laboratorial

# **APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA RECOLHA DE DADOS**



**INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO KALANDULA DE ANGOLA**

**DEPARTAMENTO DE CIÊCIAS DA SAÚDE**

FORMULÁRIO DE RECOLHA DE DADOS

1. **Dados sócio demográficos.**

Formulário nº\_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data:\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1 – **Idade** \_\_\_\_\_anos; 2 – **Morada** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3 – **Sexo:** ( ) Feminino ( ) Masculino

**B) Sinais e Sintomas sugestivos para o diagnóstico.**

**1** – **Febre:** Sim ( ) Não ( ) **2 – Diarreia:** Sim ( ) Não ( )

**3 – Obstipação:** Sim( ) Não ( ) **4 – Dor abdominal:** Sim ( ) Não ( )

**5**– **Prostração:** Sim ( ) Não ( ) **6 – Cefaleia:** Sim ( ) Não ( )

**7 – Dissociação pulso-temperatura:** Sim ( ) Não ( ) **8** **– Anorexia:** Sim ( ) Não ( )

**9 – Tosse seca**: Sim ( ) Não ( ) **10 – Roséolas tíficas**: Sim ( ) Não ( )

**11 – Vómitos**: Sim ( ) Não ( )

**C) Exames laboratoriais solicitados para a febre tifoide.**

**1 – Isolamento da salmonela typhi (hemocultura ou coprocultura)** Sim ( ) Não ( )

**2 – Reação Widal:** Sim ( ) Não ( ) **3 – Hemograma:** Sim ( ) Não ( )

**4–Bioquímica:**

1. Transaminases: Sim ( ) Não ( ) b) Bilirrubina: Sim ( ) Não ( )

**D) Resultados dos exames de laboratório solicitados**

1. **– Isolamento da salmonela typhi** **hemocultura**: Positivo ( ) Negativo ( )

**2 – Detenção pela coprocultura:** Positivo ( ) Negativo ( )

**3 – Reação Widal:** Antígeno O e H ≤ 79 ( ); 80 a 159( ); 160 a 320 ( )

**4 – Hemograma:**

1. Hemoglobina ≤ 6 g/dl( ) 7 a 11 ( ) 12 a 17 ( )
2. Leucócitos ≤ 6000 ( ) 6001 a 12.000 ( ); ≥ 12.001 ( )
3. Neutrófilos ≤ 40.000 ( ); 40.001 a 60.000 ( ) ≥ 70.000 ( )
4. Linfócitos ≤ 20.000 ( ) 20.001 a 40.000 ( ) ≥ 40.001 ( )
5. Plaquetas ≤ 150.000 ( ) 150.001 a 450.000 ( ) ≥ 450.001 ( )

**5 – Exames de Bioquímica:**

a) Transaminases: ( ) baixa GOT = 5 a 40 U/L alta ( )

( ) baixa GPT = 7 a 56 U/L alta ( )

( ) baixa GGT = 0,5 a 36 U/L alta ( )

b) Bilirrubina total( ) baixa 0,2 a1.1 mg/dl ( ) alta

( ) baixa Indireta 0,1 a 0,7 mg/dl ( ) alta

( ) baixa direta 0,1 a 0,4 mg/dl mg/dl ( ) alta

# **ANEXO A – ATESTADO DO ORIENTADOR**

Ciente de que qualquer modificação futura deste projeto deve ser notificada imediatamente à Coordenação do Departamento de Ciências da Saúde do ISPEKA, subscrevemo-nos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Luanda**  **\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_** | Assinaturas:  **A Candidata**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Victória Agostinho de Almeida  **O Tutor**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Dr. José Bartolomeu – Msc |