

**ISSN 2238-9113****ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

## **AVALIAÇÃO DO HEMOGRAMA EM PARTICIPANTES DO PROJETO DE EXTENSÃO: "ANÁLISE LABORATORIAL DE ESTUDANTES NA APAE DE PONTA GROSSA"**

**Isabella Cristina Queje (isaqueje@hotmail.com)**  
**Andressa Ivoglo Van Mierlo (andressa\_ivm@hotmail.com)**  
**Camila Dias Machado (camiladiasmachado@hotmail.com)**  
**Ednéia Peres Machado (edpmach@gmail.com)**  
**Danielle Cristyane Kalva Borato (dckalva@hotmail.com)**

**RESUMO – Introdução:** O hemograma é utilizado para avaliação clínica geral, avaliação e diagnóstico de anemias e para detecção de outras doenças relacionadas ao sangue. É uma das análises mais utilizadas na prática médica, onde seus dados gerais permitem uma avaliação extensa da condição clínica do indivíduo. **Objetivos:** Avaliar o hemograma de participantes do projeto de extensão desenvolvido na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Ponta Grossa. **Referencial teórico-metodológico:** A análise do hemograma completo foi realizada utilizando o contador automatizado Hemacounter 60-RT 7600. Além disso, foi efetivada a análise microscópica de esfregaço sanguíneo. **Considerações Finais:** Um dos objetivos da APAE é promover parcerias com setores e segmentos sociais para a melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência, como o Projeto de Extensão “Análise Laboratorial de Estudantes na APAE de Ponta Grossa”. Esta ação extensionista apresenta o compromisso social de melhoria da qualidade de vida destes indivíduos. Por meio dos serviços do laboratório clínico prestados, como a realização do hemograma, o projeto procura fornecer suporte ao clínico na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, viabilizando a avaliação médica e consequentemente proporcionando um tratamento precoce e apropriado.

**PALAVRAS-CHAVE –** APAE. Extensão. Hemograma.

### **Introdução**

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) é uma entidade de referência no Brasil que foi criada em 1954, no Rio de Janeiro (APAE BRASIL, 2015). Caracteriza-se por ser uma organização social que promove o atendimento integral e a defesa dos direitos das pessoas com deficiência intelectual e múltipla (FENAPAES, 2003).

Com o auxílio de vários profissionais, a APAE tem o objetivo de garantir a educação, prestar atendimento médico e lutar pelos direitos das pessoas com algum tipo de deficiência, na perspectiva da inclusão social (FENAPAES, 2003). A APAE também garante apoio a família do deficiente, além de promover trabalhos em comunidade que visam estabelecer parcerias com setores e segmentos sociais para a melhoria da qualidade de vida e para a inclusão social da pessoa com deficiência (APAE BRASIL, 2015).

Segundo a Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento (AAIDD), a deficiência intelectual é caracterizada pelo funcionamento intelectual inferior à média, o que significa que a pessoa tem dificuldade para aprender, entender e realizar atividades comuns para outras pessoas.

Na maioria dos casos, a deficiência intelectual é resultado de uma alteração no desempenho cerebral que pode ser provocada por fatores genéticos, distúrbios na gestação, problemas no parto ou após o nascimento (AAIDD, 2013). Porém, na maioria dos casos estudados não é possível estabelecer claramente a origem da deficiência (APAESP, 2015).

A Síndrome de Down (SD) é um dos principais tipos de deficiência intelectual, e muito comum entre as crianças da APAE (APAESP, 2015), consiste em alterações cromossômicas caracterizada pela trissomia do cromossomo 21 (SANTOS; FRANCESCHINI; PRIORE, 2006; GORLA et al, 2011). Desta forma, os indivíduos com a síndrome apresentam variável grau de deficiência intelectual e requerem monitoramento contínuo devido à variedade de alterações físicas dismórficas, anomalias congênitas e condições médicas associadas (anormalidades no sistema cardíaco, respiratório, gástrico, neurológico, geniturinário, linfático, endócrino, muscular esquelético, imune e hematológico) (TAN, 2013).

As alterações cromossômicas da SD são responsáveis por algumas desordens hematológicas, com risco de 10 a 20 vezes maior que as crianças que não apresentam a síndrome (MORRISSETTE; HALLIGAN; PUNNETT, 2006). Desta forma, a realização do hemograma anualmente é de grande importância para analisar as alterações hematológicas mais graves (BRASIL, 2013).

O hemograma é utilizado para avaliação clínica geral, avaliação e diagnóstico de anemias e para detecção de outras doenças relacionadas ao sangue. É uma das análises mais utilizadas na prática médica, onde seus dados gerais permitem uma avaliação extensa da condição clínica do indivíduo (ELIAS, 2015).

Em 65% das crianças com Down observamos macrocitose (aumento do volume da célula vermelha, dado pelo aumento do VCM), que pode surgir por associação da síndrome com o hipotireoidismo, doenças crônicas, deficiência de vitamina B12, do folato ou uso de anticonvulsivantes (ELIAS, 2015).

Em relação à linhagem granulocítica (células brancas de defesa do organismo), as crianças com SD possuem maior suscetibilidade às infecções virais e bacterianas. Isso ocorre pelo aumento da atividade da enzima superóxido dismutase (SOD) e consequente depressão do sistema imune em 50% das crianças com Down (TAUB et al, 1999).

A pessoa com SD deve ter um acompanhamento clínico frequente, e no hemograma é preciso investigar se existe a diminuição do número de plaquetas, que na SD é um dos primeiros sinais de leucemia, além do aumento ou diminuição do número de leucócitos não relacionados às infecções e a anemia progressiva sem causa aparente (ELIAS, 2015). Conforme as Diretrizes de Atenção à pessoa com Síndrome de Down (2013) a realização do hemograma é indispensável ao nascimento, semestralmente nos primeiros 2 anos e anualmente ao longo da vida.

Neste contexto insere-se o projeto de extensão "Análise Laboratorial de Estudantes na APAE de Ponta Grossa", que apresenta como objetivo principal promover serviços do laboratório clínico aos alunos, funcionários e pais e/ou responsáveis pelos estudantes da APAE da cidade de Ponta Grossa, Paraná; fornecendo resultados de análises hematológicas, como o hemograma, para posterior avaliação pelo médico da instituição.

### **Objetivos**

O objetivo específico deste trabalho foi avaliar o hemograma de participantes do projeto de extensão desenvolvido na APAE de Ponta Grossa.

### **Referencial teórico-metodológico**

Foram avaliados 109 hemogramas de participantes da ação extensionista, sendo 27 estudantes e 82 funcionários, pais e/ou responsáveis pelos alunos atendidos na instituição. As informações pessoais, como idade e sexo, foram fornecidas pelos participantes antecedendo a coleta de sangue.

As amostras biológicas de sangue venoso foram coletadas conforme procedimento padronizado, e colocadas em tubos contendo anticoagulante EDTA (ácido etilenodiaminotetracético). Os seguintes parâmetros hematológicos foram determinados: contagem de eritrócitos, hemoglobina, hematócrito, Volume Corpuscular Médio (VCM), Hemoglobina Corpuscular Média (HCM), Concentração Hemoglobínica Corpuscular Média (CHCM), leucócitos totais, contagem absoluta de linfócitos, neutrófilos e plaquetas; utilizando o contador Hemacounter 60-RT 7600 (Hemogram, China). Além disso, foi efetivada a análise microscópica de esfregaço sanguíneo, de todas as amostras, utilizando a coloração May-Grünwald Giemsa.

Os níveis de hemoglobina foram avaliados para presença de anemia de acordo com Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011), menor que 11,5 g/dL em crianças entre 5 e 11 anos, menor que 12 g/dL em crianças entre 12 e 14 anos e mulheres; e para os homens menor que 13 g/dL.

Os resultados para variável sexo dos participantes foram apresentados como número e percentagem e a idade foi apresentada como mediana (variação mínima e máxima). O número de indivíduos com alteração de qualquer parâmetro do hemograma foi demonstrado na forma percentual.

### Resultados

Foram avaliados 109 hemogramas, 27 (25%) dos estudantes da instituição, dos quais 11 (41%) eram meninas e 16 (59%) eram meninos, sendo que 6 (22%) tinham SD e 21 (78%) tinham somente DI; e 82 (75%) hemogramas dos funcionários da APAE, pais e/ou responsáveis pelos estudantes, dos quais 77 (94%) eram mulheres e 5 (6%) eram homens. A idade mediana dos estudantes foi de 15 anos (variação 8 - 19 anos) e dos funcionários da instituição ou responsáveis pelos estudantes foi de 42 anos (variação 20 – 65 anos).

As alterações encontradas nos hemogramas avaliados foram: anemia, leucocitose, eosinofilia e desvio nuclear dos neutrófilos à esquerda (DNNE). O percentual de estudantes e funcionários, pais e/ou responsáveis pelos alunos que apresentaram estas alterações estão demonstrados no GRÁFICO 1.

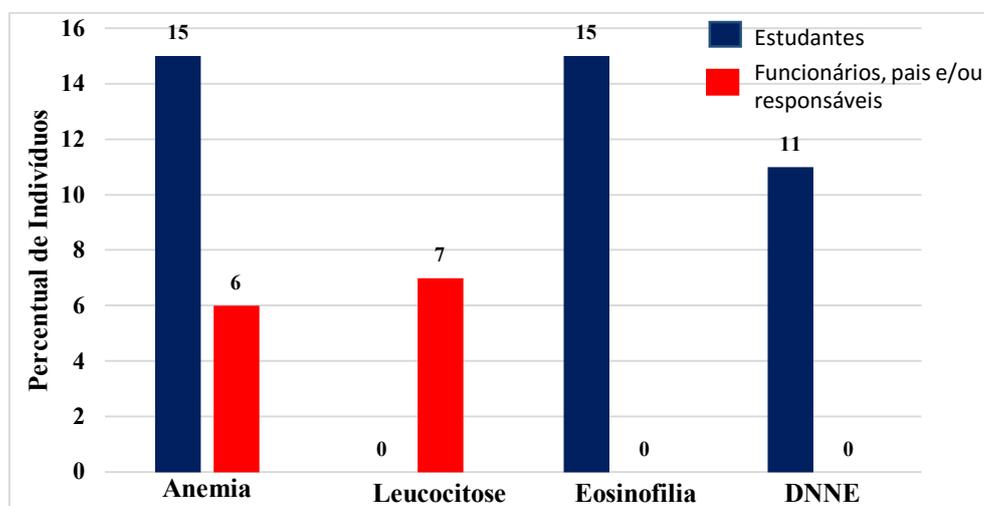
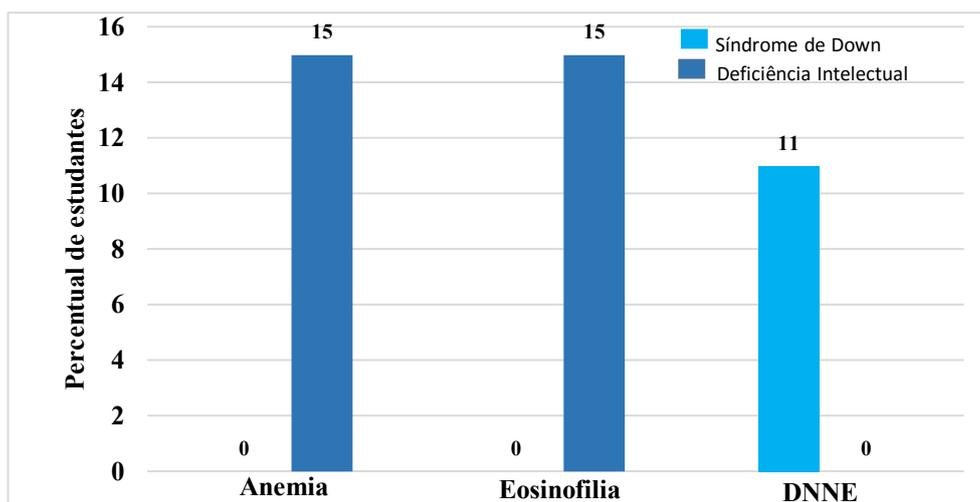


GRÁFICO 1 – Percentual de indivíduos com alterações no hemograma dos participantes atendidos no projeto de extensão.

Com relação as alterações observadas nos estudantes, foi analisado também o percentual encontrado na Síndrome de Down e na Deficiência Intelectual, demonstrado no GRÁFICO 2.



**GRÁFICO 2 – Percentual de estudantes participantes do projeto de extensão, com Síndrome de Down e Deficiência Intelectual, que apresentaram alterações no hemograma.**

### Considerações Finais

Um dos objetivos da APAE é promover parcerias com setores e segmentos sociais para a melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência, como o Projeto de Extensão “Análise Laboratorial de Estudantes na APAE de Ponta Grossa”, realizado pelos professores e alunos do curso de Farmácia, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Esta ação extensionista promove a interligação entre os alunos da UEPG e os estudantes com deficiência atendidos na APAE, visando o compromisso social de melhoria da qualidade de vida destes indivíduos. Por meio dos serviços do laboratório clínico prestados a essa instituição, como a realização do hemograma, o projeto procura fornecer suporte ao clínico na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, viabilizando a avaliação médica e consequentemente proporcionando um tratamento precoce e apropriado.

### Referências

AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES (AAIDD). **Definition of Intellectual Disability**. 2013. Disponível em: <[http://aidd.org/intellectual-disability/definition#.VX9go\\_IViko](http://aidd.org/intellectual-disability/definition#.VX9go_IViko)>. Acesso em: 13/06/2015.

APAE BRASIL. Federação Nacional das Apaes. **Rede Apae e sua história**. Brasília - DF. Disponível em: <<http://www.apaebrasil.org.br>>. Acesso em: 13 jun. 2015.

APAESP – Apae de São Paulo. **Deficiência Intelectual: o que é e principais causas**. Disponível em: <<http://www.apaesp.org.br/sobredeficienciaintelectual/paginas/0-que-e.aspx>>. Acesso em 13/06/2015.

BRASIL. Ministério de Saúde. **Diretrizes de Atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília-DF, 2013. Disponível em:

<[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_pessoa\\_sindrome\\_down.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_sindrome_down.pdf)>. Acesso em: 14/06/2015.

ELIAS, C.T.V. **Alterações hematológicas na síndrome de Down**. Espaço Down: PROJETO GAMA DOWN – ASD/RN. Disponível em: <<https://espacodown.wordpress.com/hemato/>>. Acesso em: 14/06/2015.

FENAPAES. **Projeto Águia, Manual de Conceitos**. Federação Nacional das Apaes, 2003. Disponível em: <<http://www.apaebrasil.org.br>>. Acesso em: 13 jun. 2015.

GORLA, J.I.; DUARTE, E.; COSTA, L.T.; FREIRE, F. Crescimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down – Uma breve revisão de literatura. **Revista Brasileira Cineantropom**, Campinas-SP, v.13, n.3, p.230-237, 2011.

MORRISSETTE, J.J.D.; HALLIGAN, G.E.; PUNNETT, H.H. Down syndrome with low hipodiploidy in precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia. **Cancer Genetics e Cytogenetics**, v.169, p. 58-61, 2006.

SANTOS, J.A.; FRANCESCHINI S.C.C.; PRIORE, S.E. Curvas de crescimento para crianças com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Minas Gerais, v.21, n.2, p.144-148, 2006.

TAN, A.P. Down Syndrome: Multimodality Imaging of Associated Congenital Anomalies and Acquired Diseases. **Med. J. Malaysia**, v.68, n.6, p.482-491, 2013.

TAUB, J.W.; HUANG, X.; MATHERLY, L.H. et al. Expression of Chromosome 21- Localized Genes in Acute Myeloid Leukemia: Differences Between Down Syndrome and Non-Down Syndrome Blast Cells and Relationship to In Vitro Sensitivity to Cytosine Arabinoside and Daunorubicin. **Blood**, v. 94, n. 4, p. 1393-1400, 1999.

WHO. **Haemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System**. 2011; <<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2015.