

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

TATIANA SILVA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E FATORES ASSOCIADOS EM
INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN EM SÃO LUÍS (MA)**

São Luís

2019

TATIANA SILVA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E FATORES ASSOCIADOS EM
INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN EM SÃO LUÍS (MA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dr^a. Sueli Ismael Oliveira da Conceição

São Luís

2019

S237a Santos, Tatiana Silva dos

Avaliação antropométrica e fatores associados em indivíduos com Síndrome de Down em São Luís (MA). / Tatiana Silva dos Santos. — São Luís, 2019.

58f.

Orientadora: Prof^a Dra. Sueli Ismael Oliveira da Conceição

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão, 2019.

1. Estado Nutricional 2. Obesidade 3. Sobrepeso 4. Antropometria I.
Título.

CDU 616.8-056.2

TATIANA SILVA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E FATORES ASSOCIADOS EM
INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN EM SÃO LUÍS (MA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 12 de julho de 2019

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Sueli Ismael Oliveira da Conceição (Orientadora)
Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Isabela Leal Calado
Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Deysianne Costa das Chagas
Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão
Universidade Federal do Maranhão

São Luís

2019

Dedico a minha mãe Maria e a minha irmã Vanuza, vocês foram a minha força para realizar este sonho, e aos meus 9 irmãos, Adriana, Amanda, Iraci, Geovan, Luís, Maria, Vanessa e Verônica pelo apoio incondicional em todos os momentos desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe, Maria José da Costa Silva e minha irmã Vanuza Silva dos Santos que sempre me incentivaram a buscar e realizar os meus sonhos, pelo apoio em todos os momentos, pelo amor incondicional, pelos sacrifícios que fizeram ao longo desta jornada para que esse sonho se tornasse real, pelas orações, sorrisos, lágrimas, torcida e pelas noites mal dormidas ao meu lado;

Aos meus irmãos, que sempre me ajudaram em todos os momentos, sempre me ensinando a ver o melhor lado de tudo, com suas mãos ajudadoras em cada momento que precisei, por todas as palavras de conforto e paciência, e por toda proteção e carinho que me proporcionam;

Aos meus amigos Cassio Tomé Santos Leite, Dennis Patrice Carlos de Jesus, Felipe Matheus Vieira de Oliveira, Gabryel Oliveira de Souza, Juliana da Silva Barros e Suellen Rayne Serra Pereira por todo apoio e por sempre serem meu refúgio em momentos difíceis, sempre me incentivando a lutar por meus sonhos, e por todo carinho;

Aos meus amigos do grupo Semeando a Vida, vocês são luz na minha trajetória;

A Sueli Ismael Oliveira da Conceição por ter aceitado me orientar neste estudo. Agradeço por todo o apoio dispensado e, principalmente, pela paciência com meu jeito atrapalhado de ser e por compartilhar de sua sabedoria para realização desse trabalho, em todos os momentos dessa longa jornada;

A Monique Maria Melo Mouchrek, Doutoranda da Pós-graduação em Odontologia desta Universidade, pela parceria firmada com o Curso de Nutrição, pela atenção e disponibilidade em nos apoiar durante a coleta de dados, possibilitando, assim, o desenvolvimento desta pesquisa;

As amigades que a UFMA me proporcionou, em toda a trajetória do curso, pude contar com o apoio de pessoas maravilhosas que deixaram a caminhada mais forte. A Mayron Brenno Siva Campos e Thaynara Costa Figueredo, meus parceiros de pesquisa, por todo apoio, incentivo, por compartilhar de cada luta, me ajudando em qualquer situação;

A banca examinadora por sua disponibilidade, por suas contribuições essenciais para o enriquecimento do trabalho e por sua cuidadosa avaliação;

A todos os professores e funcionários da UFMA, por contribuir de maneira essencial para o crescimento em conhecimento, sabedoria e evolução durante a graduação;

A todos os voluntários da pesquisa e seus responsáveis, sem vocês este trabalho não seria possível.

“Mais do que de máquinas, precisamos de humanidade. Mais do que de inteligência, precisamos de afeição e doçura. Sem essas virtudes, a vida será de violência e tudo será perdido.” (CHAPLIN, 1940)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização socioeconômica e demográfica de indivíduos com Síndrome de Down, submetidos à assistência odontológica na rede pública de saúde de São Luís. São Luís, MA, 2018/2019.....	33
Tabela 2 – Características antropométricas em indivíduos com Síndrome de Down submetidos à assistência odontológica na rede pública de saúde de São Luís. São Luís, MA, 2018/2019.....	34
Tabela 3 – Associação da condição socioeconômica e demográfica com o Índice de Massa Corporal em indivíduos com Síndrome de Down. São Luís, MA, 2018/2019.....	35
Tabela 4 – Associação da condição socioeconômica e demográfica com a prega cutânea tricipital em indivíduos com Síndrome de Down. São Luís, MA, 2018/2019.....	36
Tabela 5 – Associação da condição socioeconômica e demográfica com a circunferência da cintura em indivíduos com Síndrome de Down. São Luís, MA, 2018/2019.....	37

LISTA DE SIGLAS

CB – Circunferência do braço

CC – Circunferência da Cintura

CCEB – Critério de Classificação Econômica Brasil

cm – centímetros

DCV – Doença Cardiovascular

E/I – Estatura para idade

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

g – Gramas

IMC – Índice de Massa Corpórea

Kg – Kilogramas

Kg/ m² – Kilogramas por metros ao quadrado

m – Metros

mm – Milímetros

OMS – Organização Mundial de Saúde

PCT – Prega cutânea tricípital

P/I– Peso para idade

SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricbional

SD – Síndrome de Down

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo geral	15
2.2 Objetivos específicos	15
3 MÉTODOS.....	16
4 RESULTADOS	20
5 DISCUSSÃO	22
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE	30
ANEXO	45

Artigo Científico:

**“AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E FATORES ASSOCIADOS EM
INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN EM SÃO LUÍS (MA) ”**

Será submetido à Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, Qualis B4 para Saúde Coletiva.

**Avaliação antropométrica e fatores associados em indivíduos com Síndrome de Down
em São Luís (MA)**

**Anthropometric evaluation and associated factors in individuals with Down Syndrome
in São Luís (MA)**

Tatiana Silva dos Santos¹

Mayron Brenno Siva Campos¹

Thaynara Figueredo Costa¹

Monique Maria Melo Mouchre²

Cecília Cláudia Costa Ribeiro²

Bruno Braga Benatti²

Sueli Ismael Oliveira da Conceição¹

¹ Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Ciências Fisiológicas. São Luís, Maranhão, Brasil.

² Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Odontologia São Luís, Maranhão, Brasil

Autor correspondente: Tatiana Silva dos Santos – (98) 981811112, E-mail: tati.anass94@gmail.com

RESUMO

Introdução: Indivíduos com Síndrome de Down (SD) apresentam alterações metabólicas que favorecem à obesidade. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional de indivíduos com SD em serviços odontológicos, em São Luís-MA. **Métodos:** Estudo transversal com 50 indivíduos com SD, de 10 a 50 anos de idade, em três serviços odontológicos, em São Luís-MA. Coletou-se dados socioeconômicos e demográficos. Aferiu-se as medidas antropométricas e avaliou-se pelos indicadores Peso para Idade (P/I), Estatura para Idade (E/I), Índice de Massa Corporal, Circunferência do Braço (CB), Prega Cutânea Tricipital (PCT) e Circunferência da Cintura (CC). O Teste Exato de Fischer avaliou a associação entre as variáveis (p-valor <0,05). **Resultados:** Pelo indicador P/I 28,6% dos adolescentes tinham baixo peso e 14,3% sobrepeso. Pela E/I 29,0% dos adolescentes tinham déficit estatural. Pelo IMC 22,9% dos indivíduos com ≥ 19 anos de idade estavam sobrepesados e 37,1% obesos. Pela CB 40% dos adolescentes e 24,2% dos adultos eram sobrepesados. Pela PCT 66,7% dos adolescentes e 87,5% dos adultos eram obesos. Pela PCT predominou a obesidade nos indivíduos não brancos (p=0,003). Pela CC 63,6% dos adolescentes e 25,0% dos adultos tinham risco elevado; e 28,1% dos adultos risco muito elevado para desenvolver DVC e metabólicas. Pela CC o risco muito elevado e elevado de desenvolver essas mesmas doenças predominou nas mulheres (p=0,020) e e nos indivíduos das classes D e E; e na C, respectivamente (p=0,044). **Conclusão:** É necessário monitorar o estado nutricional e implementar ações de enfrentamento do excesso peso e do baixo peso nessa população.

Palavras-chave: Antropometria; Estado Nutricional; Obesidade; Síndrome de Down; Sobrepeso;

ABSTRACT

Introduction: Individuals with Down Syndrome (DS) present metabolic alterations that favor obesity. **Objective:** To evaluate the nutritional status of individuals with DS in dental services in São Luís-MA. **Methods:** Cross-sectional study with 50 individuals with DS, aged 10 to 50 years, in three dental services, in São Luís-MA. Socioeconomic and demographic data were collected. Anthropometric measurements were assessed and assessed by the indicators Weight for Age (P / I), Height for Age (E / I), Body Mass Index, Arm Circumference (CB), Tricipital Skinfold (PCT) and Circumference of the Waist (CC). Fischer's Exact Test evaluated the association between the variables (p-value <0.05). **Results:** According to the P / I indicator 28.6% of adolescents were underweight and 14.3% overweight. By E / I 29.0% of adolescents had height deficit. By BMI 22.9% of individuals aged ≥ 19 years were overweight and 37.1% obese. By CB 40% of adolescents and 24.2% of adults were overweight. By PCT 66.7% of adolescents and 87.5% of adults were obese. Due to PCT, obesity predominated in non-white individuals (p = 0.003). By WC 63.6% of adolescents and 25.0% of adults were at high risk; and 28.1% of adults very high risk for developing CVD and metabolic. By CC the very high and high risk of developing these same diseases predominated in women (p = 0.020) and in individuals of classes D and E; and at C, respectively (p = 0.044). **Conclusion:** It is necessary to monitor the nutritional status and implement actions to cope with overweight and underweight in this population.

Keywords: Anthropometry. Nutritional Status. Obesity. Overweight.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é definida como uma doença crônica que se caracteriza pelo excesso do tecido adiposo no organismo e cuja ocorrência pode desencadear Doenças Crônicas Não Transmissíveis tais como: hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes *Mellitus* e alguns tipos de câncer.

Devido a sua magnitude e velocidade de evolução, o excesso de peso – que compreende o sobrepeso e a obesidade – é considerado um problema de saúde pública, afetando todas as faixas etárias, e sendo epidemia em diversas partes do mundo e no Brasil (BRASIL, 2013). Os indicadores socioeconômicos e o estilo de vida, abrangendo práticas alimentares não saudáveis e inatividade física estão entre os principais determinantes da obesidade (GOUVEIA et al., 2007).

A Síndrome de Down (SD) também denominada trissomia do cromossomo 21 é uma condição humana geneticamente determinada, sendo a alteração cromossômica mais frequente em humanos e a principal causa de deficiência intelectual na população. A presença do cromossomo 21 extra na constituição genética determina características físicas específicas e mudanças na velocidade de desenvolvimento (BRASIL, 2013).

Dito isto, os indivíduos com SD podem apresentar alterações metabólicas e clínicas que comprometem seu estado nutricional e afetam sua qualidade de vida, tais como: cardiopatias congênitas, hipotonia muscular, alterações gastrointestinais, problemas respiratórios, visuais, auditivos, doenças autoimunes, leucemia, alterações endócrinas e também a obesidade (SILVA e DESSEN, 2002; NISHIHARA et al., 2006; OLIVEIRA e DUTRA, 2015).

A prevalência de obesidade entre portadores de SD é extremamente elevada, quando comparada com a prevalência entre os indivíduos que não apresentam a síndrome. Existem pesquisas que apontam incidência superior a 50,0% da população estudada (SANTOS et al., 2010). No estudo de Silva et al., (2006) desenvolvido com 104 indivíduos portugueses com SD, com idades entre 18 e 47 anos, destacou-se alta taxa de sobrepeso e obesidade, sendo de 21,0% e 54,3%, respectivamente.

Cabe ressaltar, que a obesidade pode desencadear Doenças Crônicas Não Transmissíveis como a hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes mellitus e alguns tipos de câncer. Essas doenças interferem negativamente na qualidade de vida dos indivíduos e apresentam elevados custos para os serviços públicos (BRASIL, 2017).

Neste sentido, realizar a avaliação antropométrica e da composição corporal dos indivíduos é fundamental devido à influência decisiva que o estado nutricional exerce sobre os riscos de morbimortalidade, sobre o crescimento e o desenvolvimento infantil e suas consequências ao longo da vida.

Ressalta-se, que a antropometria é um procedimento confiável, simples, de baixo custo e de fácil aplicabilidade. Por isso, deve ser implementada em todos os níveis da rede de atenção à saúde, com o propósito e contribuir com a identificação de agravos nutricionais da população e para a tomada de decisão de políticas públicas de saúde. Por conseguinte, deve ser realizada na rotina dos serviços de saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

Portanto, considerando a vulnerabilidade dos indivíduos com SD para o o desenvolvimento de obesidade e suas comorbidades, este estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de indivíduos com Síndrome de Down submetidos à assistência odontológica em unidades públicas de saúde em São Luís, Maranhão.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o estado nutricional e fatores associados em indivíduos com Síndrome de Down submetidos à assistência odontológica em unidades públicas de saúde em São Luís, Maranhão.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar as condições socioeconômicas e demográficas;
- Avaliar as medidas antropométricas e de composição corporal;
- Associar as medidas antropométricas e de composição corporal com as condições socioeconômicas e demográficas.

3 MÉTODOS

Estudo transversal vinculado a uma pesquisa caso-controle intitulada “ Níveis salivares de citocinas inflamatórias e sua associação com a doença periodontal em pacientes com Síndrome de Down”, executada no município de São Luís (MA), pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). O estudo caso controle foi conduzido de janeiro de 2018 a março de 2019.

A população do estudo foi constituída por pacientes com Síndrome de Down (SD) que buscaram atendimento em três centros odontológicos da rede pública de saúde de São Luís, sendo um deles de referência estadual, que prestam assistência às pessoas com deficiências. Existe carência de informações do quantitativo de pessoas com SD residentes no município de São Luís, apenas estima-se a relação de um para cada 700 nascimentos. (IBGE, 2010).

A amostra do estudo foi não probabilística, composta por 50 pacientes com SD, com faixa etária de 10 a 50 anos, que foram recrutados antes do atendimento nos centros odontológicos da cidade de São Luís.

Utilizou-se como critérios de inclusão no estudo: portadores de SD com mais de seis anos de idade, de ambos os sexos e residentes na cidade de São Luís. Não foram incluídos no estudo indivíduos que fumavam ou que pararam de fumar em um período menor que 10 anos, usuários de aparelho ortodôntico, indivíduos que foram submetidos a tratamento periodontal nos últimos seis meses, indivíduos com doenças infecciosas clinicamente evidente (exceto para Doença Periodontal), indivíduos com presença de nódulos e/ou edema na região de glândulas salivares, mulheres grávidas e/ou mães; indivíduos com história de antibioticoterapia, uso de antiinflamatórios e/ou imunossupressores nos últimos três meses e indivíduos com alteração sistêmica como diabetes ou alguma doença infecciosa.

Antecedendo a coleta de dados realizou-se o piloto, de modo a verificar e adequar os instrumentos e a logística do estudo. A coleta de dados deste estudo foi conduzida no período de junho de 2018 a março de 2019, por entrevistadores previamente treinados. As entrevistas para aplicação dos instrumentos foram realizadas com os pacientes com SD. Na impossibilidade deles responderem ou quando menores, as entrevistas foram realizadas com as suas mães ou responsáveis.

Por meio de um formulário semi-estruturado, com perguntas abertas e fechadas, foram coletadas informações para identificação do paciente com SD, das condições socioeconômicas, demográficas e de antropometria, tais como: data de nascimento, categorizada posteriormente em anos de idade (10 a 19 e 20 a 34 e 35 a 50), cor da pele

referida (branca ou não branca), escolaridade (analfabeto/ fundamental 1 incompleto, fundamental 1 completo e 2 incompleto, fundamental 2 completo/ médio incompleto), chefe da família (pai, mãe, indivíduo com SD e outros), anos de estudo do chefe da família (<9, 9 a 11, 12 a 15, ≥ 16), ocupação do chefe da família (trabalha, aposentado, beneficiário de programa sociais, desempregado, sem informação), renda familiar mensal em salários mínimos (1 a < 2, 2 a < 4 e ≥ 4).

Para identificação da classe econômica das famílias dos pacientes com SD adotou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), sendo as famílias estratificadas nas classes A e B, C, D e E (ABEP, 2015).

Por não haver referências validadas para análise das medidas antropométricas de IMC, CB, PCT e CC para indivíduos com SD, com a finalidade de diagnóstico nutricional, utilizou-se as referências recomendadas para a população em geral, que não apresenta SD.

Para realizar a avaliação antropométrica dos pacientes com SD mensurou-se o peso em quilogramas (kg), por meio de uma balança portátil da marca (OMRON® Kyoto, Japão) com capacidade de 150 kg e precisão de 100 gramas (g). A estatura foi aferida em metros (m) com auxílio de um estadiômetro portátil (Altuxexata® Belo Horizonte, MG, Brasil), com campo de uso de 0,35 até 2,13m e precisão de 1,0 centímetros (cm). O peso e a estatura dos avaliados foram aferidos conforme técnicas descritas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (SISVAN, 2011).

Os dados de peso e altura foram utilizados para calcular o Índice de Massa Corporal –IMC (em Kg/m²) para os indivíduos e foi determinado pela seguinte fórmula: divisão da massa corporal (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros). Como para os indivíduos brasileiros com SD não há parâmetros específicos de IMC, para a faixa etária acima de 18 anos, utilizou-se os pontos de corte da Organização Mundial de Saúde, onde IMC <18,5 foi classificado como baixo peso, $\geq 18,5$ e < 25 adequado ou eutrófico, ≥ 25 e < 30 sobrepeso e ≥ 30 obesidade. (OMS, 1995)

O diagnóstico nutricional dos adolescentes até os 18 anos foi determinado por meio das curvas de crescimento para crianças e adolescentes com SD desenvolvidas por Cronk et al (1988) de acordo com o sexo. Com base nessa referência, adotou-se os indicadores Peso para Idade (P/I) e a Estatura para Idade (E/I), de acordo com o sexo, para indivíduos entre dez e ≤ 19 anos. A classificação dos pontos de corte para os valores de peso e estatura, por percentil resultou em: baixo peso ou baixa estatura o percentil <25, eutrofia o percentil ≥ 25 e <75, sobrepeso ou estatura superior percentil ≥ 75 e <95 e obesidade ou estatura acima do esperado percentil >95 (DALPICOLO et al., 2004)

Para aferir a circunferência do braço (CB), em centímetro (cm), utilizando-se uma fita antropométrica flexível (Sanny®, São Paulo, SP, Brasil), com comprimento de até 200 cm e precisão de 0,1 cm e seguindo os métodos recomendados por Heyward & Stolarczyk (2000). Essa medida representa a soma das áreas constituídas pelo tecido adiposo, muscular e ósseo, sendo uma medida complementar usada para avaliar o estado nutricional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009). A fim de efetuar a classificação de acordo com a idade e sexo de indivíduos a partir de seis anos de idade, utilizou-se os valores de referência de Frisancho (1990) para adequação. Como indicativo de Desnutrição adota-se CB <90%, de Eutrofia CB 90-110% e Sobrepeso e Obesidade CB $\geq 110,1\%$. (BLACKBURN; THORNTON, 1979).

A circunferência do pescoço (CP), foi medida em cm, com a fita inelástica. de acordo com as recomendações metodológicas de Ben-Noun et al., (2001). Para valores de CP ≥ 37 cm em homens e CP ≥ 34 cm em mulheres, aponta risco cardiovascular em indivíduos adultos. Quando apresentar valores de CP $\geq 39,5$ cm (homens) e CP $\geq 36,5$ cm (mulheres), associando estes valores ao IMC > 30 Kg/m², indica correlação positiva com os fatores da síndrome metabólica, aumentando, portanto, as chances de doença coronariana (BEN-NOUN et al., 2001). Para adolescentes com faixa etária de 11 até 19 anos, adotou-se os valores propostos por Silva et. al., (2014) sendo assim, para meninos pré-púberes 30,3 cm e púberes 34,8 cm, para meninas pré-púberes 32,0 cm e púberes: 34,1 cm.

Para a aferição da prega cutânea tricipital (PCT), em milímetros (mm), adotou-se um adipômetro calibrado (Saehan®, Saehan Corporation, S. Korea) com escala de 0 a 60 mm, precisão e calibração de 1 mm (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000). O valor obtido foi comparado à referência de Frisancho (1990), com distribuição em percentis segundo sexo e idade para indivíduos com mais de seis anos de idade, e realizada a adequação para posterior classificação. Para indicar Desnutrição adota-se PCT <90%, Eutrofia PCT 90-110% e Sobrepeso e Obesidade PCT $\geq 110,1\%$ (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000).

Para medir a circunferência da cintura (CC), em cm, utilizou-se a fita antropométrica inelástica. Essa medida foi mensurada conforme métodos estabelecidos pelo SISVAN (2011). O ponto de corte adotado para indivíduos acima de 20 anos foi ≥ 94 cm, ≥ 102 cm para homens e para mulheres ≥ 80 cm, ≥ 88 cm, indicando risco elevado e risco muito elevado para doenças cardiovasculares e metabólicas, respectivamente (OMS, 2000). Para os adolescentes, de acordo com o sexo, foram adotados os valores de referência propostos por Taylor (2000).

Todas as medidas antropométricas adotadas nesta investigação foram aferidas duas vezes e calculadas as médias dos dois valores para cada indicador, exceto a PCT que foi mensurada três vezes, para posterior cálculo da sua média, seguindo o protocolo de Heyward e Stolarczyk (2000).

Na elaboração do banco de dados utilizou-se o Programa Microsoft Excel® versão 2016 e as análises estatísticas foram conduzidas no software STATA®, versão 14.0. As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas e analisadas através do teste Exato de Fisher. Para todos os testes, adotou-se o nível de significância igual $p < 0,05$

O estudo que originou esta investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMA, sob o nº 2.530.026 em Março de 2018, em atendimento a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4 RESULTADOS

Dentre os indivíduos com SD integrantes deste estudo, a maior frequência foi do sexo feminino (54,0%), com 20 a 34 anos de idades (58,0%), com média etária de 23,6 anos (DP±9,03 anos), de cor de pele não branca (71,4%), com grau de instrução analfabeto ou fundamental 1 incompleto (84,0%). Dentre os entrevistados predominou o pai como chefe da família (36,0%), com menos de 9 anos de estudo (42,9%) e que trabalhava (36,0%). A maior proporção das famílias do grupo avaliado pertencia a classe econômica D e E (46,0%) e com renda mensal de dois a menos que quatro salários mínimos (57,1%) (Tabela 1).

Na avaliação do estado nutricional dos adolescentes com SD, segundo o indicador P/I, 28,6% deles foram classificados com baixo peso para idade e 14,3% com sobrepeso. De acordo com E/I, 14,3% do grupo estava com baixa estatura para idade. Analisando a CB, dentre os entrevistados, 26,7% tinham desnutrição, 40,0% sobrepeso e 6,7% obesidade. Pelo indicador PCT constatou-se que 8,3% deles tinham sobrepeso e 66,7% obesidade. A análise da CC apontou que 63,6% dos adolescentes apresentaram risco elevado de desenvolver DCV e metabólicas (Tabela 2).

Ainda na Tabela 2, a análise pelo indicador IMC apontou que os indivíduos com SD com ≥ 19 anos de idade apresentaram 22,9% de sobrepeso e 37,1% de obesidade. A CB indicou que 24,2% dos adultos tinham desnutrição e 24,2% sobrepeso e pelo indicador PCT 87,5% deles tinham obesidade. Com base no indicador CC 25,0% dos entrevistados tinham risco elevado e 28,1% risco muito elevado para desenvolver DCV e metabólicas.

Não se observou associação estatística significativa entre o indicador P/I e E/I e as variáveis socioeconômicas e demográficas (Dados não apresentados em tabela). Também não se observou associação significativa entre o IMC em indivíduos com ≥ 19 anos e as variáveis socioeconômicas e demográficas (Tabela 3).

Observou-se associação estatística significativa entre a cor de pele referida e a PCT ($p=0,003$), com maior percentual de obesidade nos indivíduos com SD não brancos (82,8%). Não se observou associação estatística entre a PCT e as demais variáveis sociodemográficas (Tabela 4).

A Tabela 5 mostra a associação estatística entre as variáveis sexo e CC, indicando que há risco muito elevado (77,8%) e elevado (73,3%) de mulheres com SD desenvolverem DCV e metabólicas ($p=0,020$). Observou-se elevada frequência de risco cardiovascular nas classes D e E (66,7%) e predomínio de risco muito elevado na classe C (44,5%) ($p=0,044$). Verificou-se associação marginal entre as variáveis idade e CC, em que o risco elevado (53,3%)

e muito elevado (88,9%) prevaleceu entre os indivíduos com 20 a 34 anos ($p=0,057$). Não se observou associação estatística entre a CC e as demais variáveis sociodemográficas.

5 DISCUSSÃO

No presente estudo os diferentes indicadores antropométricos utilizados apontaram elevada prevalência de sobrepeso e obesidade nos indivíduos com SD. Foram observadas porcentagens elevadas de baixo peso e estatura para idade nos adolescentes. Constatou-se em todas as faixas etárias risco elevado e risco muito elevado de desenvolver DCV e metabólicas.

Os resultados apresentados podem ser decorrentes tanto da condição clínica da SD, quanto do estilo de vida dos indivíduos. A deficiência de zinco é muito frequente nesta população e está associada ao hipotireoidismo, o qual desencadeia o aumento de peso corporal e baixa estatura (MARQUES; MARREIRO, 2006). A compulsão alimentar, a preferência por alimentos calóricos e açucarados, o baixo consumo de fibras e baixa prática de exercícios físicos também podem contribuir para o excesso de peso (GIARETTA e GHIORZI, 2009; LEITE et al., 2018).

No estudo de Roieski et al, (2013), realizado com 18 adolescentes com SD, residentes na Região Sul do Estado do Tocantins, com idades entre 10 e 19 anos, também se utilizou as curvas específicas para SD de Cronk et al. Pelo indicador E/I, 5,5% dos adolescentes apresentaram estatura abaixo do esperado e 5,5% estavam com baixo peso para a idade. No presente estudo, a baixa estatura para a idade foi 2,5 vezes mais elevada e o baixo peso para idade, 5 vezes mais elevado que os achados desses autores, indicando maior vulnerabilidade das condições de saúde dos adolescentes avaliados. É possível que por serem, em sua maioria, de classes econômicas mais desfavoráveis (D e E), os adolescentes estejam em situação de insegurança alimentar e nutricional, havendo a necessidade de intervenções que possam reverter esse quadro. Desse modo, ações intersetoriais necessitam ser implementadas e dirigidas a esse público e/ou suas famílias, por meio dos setores de educação, assistência, saúde e agricultura, a fim de que tenham acesso aos programas e estratégias que possam lhes garantir acesso à renda e à alimentação adequada e saudável.

A literatura aponta que a prevalência de excesso de peso entre indivíduos com SD é elevada. No estudo de Paez et al (2013), conduzido com 33 pessoas com SD nas cidades de São Caetano do Sul e São Paulo (SP), pelo indicador IMC, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 100,0% entre os homens e 90,0% entre as mulheres. No estudo de Bosco et al., (2011) desenvolvido com 46 indivíduos com SD na região do Vale do Taquari (RS), observou-se 30,4% de obesidade e 26,1% de sobrepeso entre os adultos, segundo o IMC, resultados que se assemelharam ao desta investigação. Essas prevalências elevadas enunciam que profissionais de saúde devem implementar ações de promoção da alimentação adequada e

saudável dirigidas aos indivíduos deste estudo e aos seus familiares, de forma que eles possam reconhecer os problemas decorrentes do excesso de peso e aderir a estilos de vida mais saudáveis.

O excesso de gordura corporal está relacionado ao surgimento de inúmeras disfunções metabólicas: insuficiência cardíaca e renal, hepatopatias, arteriosclerose, diabetes, hipertensão cardíaca, dentre outras doenças. Associada a essas comorbidades, a obesidade pode levar até a morte (DUNCAN et al., 2012). Segundo o VIGITEL (2018), 55,7% da população brasileira apresenta excesso de peso. Merece advertir, que com base no IMC, prevalência mais elevada de excesso de peso (60,0%) foi observada nos indivíduos com SD, notando-se a urgência de implementar a intervenção nutricional nessa população avaliada.

Neste estudo, a associação estatística entre as variáveis sexo e CC, indicou que há risco muito elevado e elevado de mulheres com SD desenvolverem DVC e metabólicas. Estes resultados concordam com os achados de Souza et al., (2013) e de Roieski et al (2014) ao evidenciarem maior percentual de circunferência da cintura elevada em mulheres com SD em relação aos homens. Essa condição está associada as características específicas da composição corporal feminina, havendo uma maior facilidade de deposição de gordura na região do quadril e abdômen, por ser um processo biológico fundamental no desencadeamento e na manutenção da atividade reprodutiva (ENGELI et al., 2004).

Em estudo realizado por Smith et al., (2017) com 13 crianças e adolescentes com SD praticantes de judô, com idade entre 7 e 17 anos, na cidade de São Paulo, 15,4% apontava desnutrição leve, sobrepeso em 23,1% e obesidade em 15,4% segundo a CB. Nesta investigação, a CB indicou que quase metade dos adolescentes estavam com excesso de peso.

Pelo indicador PCT, elevada prevalência de obesidade foi verificada nos participantes adolescentes e nos adultos. Entretanto, prevalências semelhantes foram verificadas por Paez et al (2013) em adolescentes, classificando 71,4% dos meninos e 50,0% das meninas com excesso de peso. Este estudo indicou associação estatística entre PCT e cor de pele não branca, em que a obesidade prevaleceu entre os indivíduos com SD não brancos. Ferreira et al., (2019) realizaram um estudo utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde (2013) com indivíduos brasileiros sem SD, em que um dos principais fatores de risco para obesidade é a raça/cor de pele negra. É possível que isso se deva ao fato da população negra apresentar maior vulnerabilidade social e insegurança alimentar (PANIGASSI et al., 2008). Esses resultados se assemelham aos achados desta investigação, considerando que no grupo de não brancos estão inseridos os indivíduos com cor da pele preta.

Merece atenção neste estudo, o predomínio de famílias pertencentes às classes econômicas D e E, que são consideradas as mais vulneráveis; com renda mensal de dois e menor que quatro salários mínimos e cujo chefe de família tinha menos de 9 anos de estudo. É possível, que parte da população avaliada esteja em situação de insegurança alimentar. Sendo assim, ações para o enfrentamento da obesidade devem ser realizadas intersetorialmente, envolvendo o setor saúde, assistência, educação, dentre outros, de modo a garantir a esses indivíduos o direito humano à alimentação adequada e saudável e maior acesso aos serviços sociais básicos.

A CC indicou elevada frequência de risco cardiovascular nas classes D e E e o predomínio de risco muito elevado na classe C. Segundo o Ministério da Saúde (2013), a renda média da população brasileira apresentou um aumento nas últimas décadas, concomitantemente, elevou-se o consumo de produtos ultra-processados, com altos teores de gorduras, sódio e açúcar e com baixo teor de micronutrientes e elevado conteúdo calórico. Conseqüentemente, aumentou a frequência de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas, a obesidade, passando a apresentar prevalências semelhantes entre os grupos de diferentes classes econômicas.

Ratifica-se, assim, a necessidade de medidas de enfrentamento do excesso de peso no grupo avaliado neste estudo, por meio da sensibilização dos mesmos e/ou dos seus responsáveis para a adoção de práticas alimentares mais saudáveis e do incentivo à prática de exercícios físicos. Para tanto, cabe aos profissionais de saúde acolher e promover o aconselhamento nutricional a esses indivíduos. No entanto, como uma parcela expressiva dos indivíduos com SD pertence às classes econômicas mais desfavoráveis, é possível que seja necessário promover articulações intersetoriais entre as redes de educação e sócio-assistencial, a fim de se promover maior acesso aos alimentos adequados e saudáveis.

Observou-se como limitações do estudo que a amostra não probabilística não possibilitará a generalização das informações evidenciadas. Além disso, a inexistência de pontos de cortes específicos para a avaliação antropométrica de indivíduos com SD impossibilitou a análise mais precisa desses dados. Entretanto, as informações geradas são relevantes, pois possibilitou identificar a vulnerabilidade sociodemográfica e do estado nutricional a que os indivíduos com SD estão sujeitos, assim como contribuir para ampliar essa discussão.

6 CONCLUSÃO

Ao se analisar o perfil antropométrico por meio de diferentes indicadores, observou-se a predominância do sobrepeso e da obesidade nos indivíduos com SD e como as variáveis sexo, classe econômica e cor de pele estão associadas a estes achados. Além disso apresentaram risco de desenvolver DCV e metabólicas. Desse modo, é necessário implementar ações para o enfrentamento do excesso de peso nos indivíduos com SD. Para isso, percebe-se que é fundamental garantir o maior acesso a políticas assistenciais e de saúde que abranjam os diversos aspectos do cotidiano dos indivíduos com SD, desde o ambiente familiar até o ambiente escolar.

Cabe destacar, que o setor saúde deve realizar o monitoramento contínuo do estado nutricional dos indivíduos com SD, de modo a contribuir para a detecção precoce dos riscos nutricionais e para a implementação das ações de apoio, proteção e promoção da saúde desse grupo.

REFERÊNCIAS

Associação brasileira de empresas de pesquisas - ABEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. São Paulo. 2015

Barbosa, S. P.; Santos, R. P.; Mendonça, J. L. S.; Rocha, V. S. Circunferência do pescoço e sua associação com parâmetros antropométricos de adiposidade corporal em adultos. **BRASPEN Journal**, São Paulo, 2017, vol.32, n.4, p. 315-320.

Ben-Noun L, Sohar E, Laor A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. **Obesity Research**, vol. 9, n.8, p.470-477. 2001.

Blackburn, G.L., Thornton, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **Medical Clinics of North America, Philadelphia**, v.14, p.1102-1108, 1979.

Bosco, S. M. D.; Scherer, F.; Altevogt, C. G. Estado nutricional de portadores de síndrome de Down no Vale do Taquari – RS. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, 2011, vol. 10, n. 2, p. 278-284.

Brasil. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília: 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: 2019.

Brasil. Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Brasília. 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: 2013.

Bruce Bartholow Duncan, B. B.; Chor, D.; Aquino, E.M. L.; Bensenor, I. M.; Mill, J. G.; Schmidt, M. I.; Lotufo, P. A.; Vigo, A.; Barreto, S. M. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 2012, vol.46, p.126-134.

Cronk, C.; Crocker, A. C.; Pueschel, S. M.; Shea, A. M.; Zackai, E.; Pickens, G.; Reed, R. B. Growth charts for children with Down syndrome: 1 month to 18 years of age. **Pediatrics**, 1988, vol. 81, n. 1, p. 102-110.

Dalpiccolo, F.; Viebig, R. F.; Nacif, M.A. L. Avaliação do estado nutricional de crianças com Síndrome de Down. **Nutricao Brasil**, 2004, vol.6, p.336-340.

Engeli. S.; Bohnke, J.; Feldpausch, M.; Gorzelniak, K.; Heintze, U. Janke, J.; Luft, F.C.; Sharma, A. S. Regulation of 11beta-HSD genes in human adipose tissue: influence of central obesity and weight loss. **Obesity Research**, 2004, vol.12, p.9-17.

Ferreira, A. P. S.; Szwarcwald, C. L.; Damacena, G. N. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, 2019, vol.22, p. 1-14.

Frisancho, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. **University of Michigan**, 1990, p.189.

Frizon, V.; Boscaini, C. Circunferência do Pescoço, Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e consumo alimentar. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Rio de Janeiro, 2013, vol. 26, n. 6, p. 426-443.

Giaretta, A.; Ghiorzi, A. R.; O ato de comer e as pessoas com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, 2009, vol.62, n .3, p. 480-484.

Gouveia, É. R.; Freitas, D. L.; Maia, J. A.; Beunen, G. P.; Claessens, A. L.; Marques, A. T.; Thomis, M. A.; Almeida, S. M.; Sousa, A. M.; Lefevre, Johan A. Atividade física, aptidão e sobrepeso em crianças e adolescentes: “o estudo de crescimento da Madeira”. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, 2007, v.21, n.2. p.95-106.

Heyward, V. H.; Stolarczyk, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada: fundamentos da composição corporal**. São Paulo: Manole, 2000.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro.2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro. 2010.

Jiménez, L.; Cerda, J.;Alberti, G.; Lizama, M. Malnutrición por exceso: alta frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares chilenos con síndrome de Down. **Revista Medica de Chile, Santiago**, 2015, vol.143, p. 451-458.

Leite, J. C.; Neves, J. C. J.; Vitor, L. G. V.; Fujisawa, D. S. Avaliação do controle postural em crianças e adolescentes com síndrome de down na faixa etária entre oito e doze anos. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, 2018, vol.28, n.1, p.50-57.

Marques, R. C.; Marreiro, D. N. Aspectos metabólicos e funcionais do zinco na síndrome de Down. **Revista de Nutrição**, Campinas, 2006, vol.19, n.4, p. 501-510.

Nisihara, R. M.; Utiyama, S. R. R.; Fiedler, P. T.; Oliveira, N.P.; Kotze, L. M.S.; Reason, I. M. Alterações do TSH em pacientes com síndrome de Down: uma interpretação nem sempre fácil. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 5, p. 339-343.

Oliveira, K. D. L.; Dutra, A. H. A. Avaliação e educação nutricional de adolescentes e adultos portadores de síndrome de Down assistidos pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais do Distrito Federal - APAE- DF. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Porto Alegre, 2015, p. 240-245.

Oliveira, N. A.; Figueiredo, S. N.; Guimarães, N. S. A medida da circunferência do pescoço pode ser usada como indicador de adiposidade corporal? Revisão sistemática. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, 2019, v. 13, n. 77, p.157-165.

Organização Mundial de Saúde. **Growth reference data for 5-19 years**. 2007.

Organização Mundial de Saúde. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995.

Paez, A. M.; Drigo G. S.; Pires F. K.; Tomita L. Y. Estado nutricional e prática de atividade física de pessoas com Síndrome de Down que frequentam escola especial na Grande São Paulo. **Journal of the Health Sciences Institute**, São Paulo, 2013, p. 392-397.

Panigassi, G.; Segall-Corrêa, A. M.; Marin-León, L.; Pérez-Escamilla, R.; Sampaio, M. F. A.; Maranhã, L. K. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional, **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2008, vol.24, n.10, p.2376-2384.

Preis, S.R.; Massaro, J. M. ; Hoffmann, U. ; D'Agostino, R. B.; Sr, L. D.; Robins, S.J.; Meigs, J. B.; Vasan, R. S.; O'Donell, C. J.; Fox C. S. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: the Framingham Heart Study. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, 2010, vol.95, n.8, p. 3701-3710.

Reis, L. C.; Nunesa, L. M. M.; Bezerra, M. E. S.; Nocea, R. R. D. Composição Corporal de Adultos Com Síndrome de Down e Excesso de Peso Atendidos em Hospital Universitário. **Ensaio e Ciências: biológicas, agrárias e da saúde**, 2018, v. 22, n. 1, p. 47-52.

Roeski, I. M.; Silva, I. L.; Cardoso, F. B.; Beresford, H. Avaliação do perfil nutricional de adolescentes com Síndrome de Down: Pressuposto epistemológico para um aconselhamento nutricional com enfoque na ergomotricidade. **Revista Amazônia Science & Health**, Tocantins, 2014, vol.2, n.2, p. 21-28.

Roeski, I. M.; Silva, I. L.; Cardoso, F. B.; Beresford, H. Síndrome de Down: uma avaliação do perfil antropométrico. **Revista Amazônia Science & Health**, Tocantins, 2013, vol.1, n.2, p. 2-6.

Santos, J.A.; Franceschini, S.C.C.; Priore, S.E. Curvas de crescimento para crianças com síndrome de Down. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, 2010, v.21, n.2. p.144-148.

Silva, C. C.; Zambon, M. P.; Vasques, A. C. J.; Rodrigues, A. M. B.; Camilo, D. F.; Antonio, M. A. R. G. M.; Cassani, R. S. L.;Geloneze, B. Circunferência do pescoço como um novo indicador antropométrico para predição de resistência à insulina e componentes da síndrome metabólica em adolescentes: Brazilian Metabolic Syndrome Study, **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, 2014. vol.32, n.2, p. 221-229.

Silva, D. L.; Santos, J. A. R.; Martins, C. F. Avaliação da Composição Corporal em Adultos com Síndrome de Down. **Arquivos de Medicina**, Porto, 2006, vol.20, n.4, p.103-110.

Silva, N. L. P.; Dessen, M. A. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. **Interação em Psicologia**, Paraná, 2002, p. 167-176.

Silva, N. M.; Filho, A. G.; Silva, J. F.; Filho, J. F. Indicadores antropométricos de obesidade em portadores da síndrome de Down entre 15 e 44 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, 2009, v.23, n. 4, p.415-424.

Smith, A. R. S. S.; Santos, S. S. Silva, R. C.; Alvarenga, M. L. Estado nutricional de crianças e adolescentes com Síndrome de Down praticantes de judô. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo**, 2017, v. 11, n. 64, p.410-419.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação**. Departamento de Nutrologia, São Paulo, 2009, p.112.

Souza, A. C. N. M.; Rodrigues, M. C.; Ferreira, L. G. Excesso de peso e gordura corporal em portadores de síndrome de down de uma instituição no município de Divinópolis – MG. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, 2013, ano.11, n. 37, p.31-39.

Taylor, R.W.; Jones, I.E.; Williams, S.M.; Goulding, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **American Journal of Clinical Nutrition**, 2000, vol. 72, p. 490-495.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: World Health Organization; 1998. (WHO Technical Report Series 894).

APÊNDICES

APÊNDICE A

Tabela 1- Caracterização socioeconômica e demográfica de indivíduos com Síndrome de Down, submetidos à assistência odontológica na rede pública de saúde de São Luís. São Luís, MA, 2018/2019.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	23	46,0
Feminino	27	54,0
Idade (anos)		
≤ 19	17	34,0
20 a 34	29	58,0
35 a 50	4	8,0
Cor da pele*		
Branca	14	28,6
Não branca	35	71,4
Escolaridade indivíduo com Síndrome de Down		
Analfabeto/fundamental 1 incompleto	42	84,0
Fundamental 1 completo e 2 incompleto	6	12,0
Fundamental 2 completo/ médio incompleto	2	4,0
Chefe da família		
Pai	19	37,3
Mãe	14	27,4
Indivíduo com Síndrome de Down	10	19,6
Outros	8	15,7
Anos de estudo do chefe da família *		
< 9	21	42,9
9 a 11	7	14,3
12 a 15	15	30,6
≥16	6	12,2
Ocupação do chefe de família		
Trabalha	18	36,0
Aposentado	15	30,0
Beneficiário de Programa Social	10	20,0
Desempregado	5	10,0
Sem informação	2	4,0
Classificação Econômica		
B	8	16,0
C	19	38,0
D e E	23	46,0
Renda familiar em Salários Mínimos *		
1 a < 2	14	28,6
2 a < 4	28	57,1
> =4	7	14,3
Total	50	100,0

*Variação da amostra decorrente a eventual perda de informação

APÊNDICE B

Tabela 2 – Características antropométricas em indivíduos com Síndrome de Down submetidos à assistência odontológica na rede pública de saúde de São Luís. São Luís, MA, 2018/2019.

Variáveis	n	%
Adequação Peso/I em ≤ 19 anos de idade *		
Baixo peso	4	28,6
Adequado	8	57,1
Sobrepeso	2	14,3
Adequação IMC em ≥ 20 anos de idade *		
Abaixo do peso	1	2,8
Eutrofia	11	37,2
Sobrepeso	8	22,8
Obesidade	13	37,2
Adequação E/I em ≤ 19 anos de idade *		
Baixa para idade	2	14,29
Adequada para idade	11	78,57
Estatuta superior para idade	1	7,14
Adequação da CB em ≥ 10 e < 20 anos de idade *		
Desnutrição	4	26,7
Eutrofia	4	26,7
Sobrepeso	6	40,0
Obesidade	1	6,6
Adequação da CB em ≥ 20 anos de idade *		
Desnutrição	8	24,2
Eutrofia	16	48,5
Sobrepeso	8	24,2
Obesidade	1	3,1
Adequação da PCT em ≥ 10 e < 20 anos de idade*		
Desnutrição	1	8,3
Eutrofia	2	16,7
Sobrepeso	1	8,3
Obesidade	8	66,7
Adequação da PCT em ≥ 20 anos de idade *		
Desnutrição	1	3,1
Eutrofia	1	3,1
Sobrepeso	2	6,3
Obesidade	28	87,5
Adequação da CC em ≥ 10 e < 20 anos de idade*		
Sem risco	4	36,4
Risco elevado	7	63,6
Adequação da CC em ≥ 20 anos de idade *		
Sem risco	15	46,9
Risco elevado	8	25,0
Risco muito elevado	9	28,1

*Variação da amostra decorrente a eventual perda de informação

IMC: Índice de Massa Corporal; IMC/I: IMC por idade E/I: Estatura para Idade; CB: Circunferência do Braço; CP: Circunferência do Pescoço; PCT: Prega Cutânea Tricipital; CC: Circunferência da Cintura; RCQ: Relação Cintura-Quadril.

APÊNDICE- C

Tabela 3 – Associação da condição socioeconômica e demográfica com Índice de Massa Corporal em indivíduos com Síndrome de Down. São Luís, MA, 2018/2019.

Variáveis	Desnutrição n (%)	Eutrofia n (%)	IMC (n=50)		p-valor**
			Risco de sobrepeso n (%)	Excesso de peso n (%)	
Sexo *					0,827
Masculino	0 (0,0)	7 (53,8)	4 (50,0)	5 (38,5)	
Feminino	1(100,0)	6 (46,2)	4 (50,0)	8 (61,5)	
Cor (n=49) *					1,000
Branca	0 (0,0)	4 (30,7)	2(25,0)	4(33,3)	
Não branca	1(100,0)	9 (69,3)	6 (75,0)	8 (66,7)	
Escolaridade do paciente *					0,716
Analfabeto/fundamental 1 incompleto	1(100,0)	12 (92,3)	8 (100,0)	10(76,0)	
Fundamental 1 completo e 2 incompleto	0 (0,0)	0 (0,0)	0(0,0)	2 (15,3)	
Fundamental 2 completo/ médio incompleto	0 (0,0)	1 (7,7)	0(0,0)	1(7,7)	
Chefe da família *					0,474
Pai	0 (00,0)	5 (38,0)	5(41,7)	3(23,1)	
Mãe	1(100,0)	1(7,4)	4(33,3)	5(38,4)	
Indivíduos com Síndrome de Down	0(0,0)	3 (23,8)	2(16,7)	3(23,1)	
Outros	0(0,0)	4(30,8)	1(8,3)	2(15,4)	
Ocupação do chefe de família *					0,438
Trabalha/ aposentado	0(0,0)	6 (46,2)	1 (12,5)	9 (38,7)	
Aposentado					
Beneficiário de Programa Social	0(0,0)	3 (23,1)	4 (50,0)	4 (30,6)	
Desempregado	1(100,0)	1 (7,7)	2 (25,0)	3 (23,0)	
Sem informação	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1 (7,7)	
Classificação econômica *					0,585
B	0(0,0)	3(23,1)	0 (0,0)	4(30,8)	
C	1 (100,0)	4 (30,8)	4 (50,0)	4(30,8)	
D e E	0 (0,0)	6 (46,1)	4 (50,0)	5(38,4)	
Renda familiar em Salários Mínimos *					0,958
1 a 2	0 (0,0)	4 (30,7)	2(25,0)	5(41,7)	
2 a 4	1(100,0)	7 (53,8)	4 (50,0)	6(50,0)	
≥4	0 (0,0)	2 (15,5)	2 (25,0)	1(8,3)	

*Variação da amostra decorrente a eventual perda de informação

**Teste Exato de Fischer

APÊNDICE-D

Tabela 4 – Associação da condição socioeconômica e demográfica com a prega cutânea tricípital em indivíduos com Síndrome de Down. São Luís, MA, 2018/2019.

Variáveis	Prega cutânea tricípital				p-valor**
	Desnutrição	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	
Idade em anos*					
≤19	1(50,0)	2(66,7)	1(33,3)	8(22,2)	0,157
20 a 34	0(0,0)	1(33,3)	2(66,7)	25(69,4)	
35 a 50	1(50,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(8,4)	
Sexo*					
Masculino	0(0,0)	1(33,3)	1(33,3)	17 (47,2)	0,764
Feminino	2(100,0)	2(66,7)	2(66,7)	19 (52,8)	
Cor de pele referida*					
Branca	1(50,0)	2(66,7)	3(100,0)	6(17,1)	0,003
Não branca	1(50,0)	1(33,3)	0(0,0)	29(82,9)	
Escolaridade do paciente*					
Analfabeto/fundamental 1 incompleto	1 (50,0)	1 (33,3)	3 (100,0)	32 (88,9)	0,067
Fundamental 1 completo e 2 incompleto	1 (50,0)	1 (33,3)	0 (0,0)	3 (8,3)	
Fundamental 2 completo/ médio incompleto	0 (0,0)	1 (33,4)	0 (0,0)	1 (2,8)	
Chefe de família*					
Pai	0 (0,0)	1 (33,3)	1 (33,3)	14 (38,9)	0,920
Mãe	1 (50,0)	1 (33,3)	1 (33,4)	9 (25,0)	
Outros	1 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (16,6)	
Indivíduos com Síndrome de Down	0 (0,0)	1 (33,4)	1 (33,3)	7 (19,5)	
Ocupação do chefe de família*					
Trabalha	1 (50,0)	2 (66,7)	1 (33,3)	13 (36,1)	0,921
Aposentado	1 (50,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	10 (27,8)	
Beneficiário de Programa Social	0 (0,0)	1 (33,3)	0 (0,0)	8 (22,1)	
Desempregado	0(0,0)	0(0,0)	0 (0,0)	4 (11,2)	
Mais de uma alternativa	0(0,0)	0(0,0)	0 (0,0)	1 (2,8)	
Classe econômica*					
B	1 (50,0)	0 (0,0)	1 (33,3)	5 (13,9)	0,272
C	0 (0,0)	2 (66,7)	2 (66,7)	13 (36,1)	
D e E	1 (50,0)	1 (33,3)	0 (0,0)	18 (50,0)	
Renda familiar em Salários Mínimos*					
1 a <2	0 (0,0)	1 (33,3)	0 (0,0)	11 (31,4)	0,240
2 a <4	1 (50,0)	1 (33,3)	2 (66,7)	21 (60,0)	
≥4	1 (50,0)	1 (33,4)	1 (33,3)	3 (8,6)	

*Variação da amostra decorrente a eventual perda de informação

**Teste Exato de Fischer

APÊNDICE- E

Tabela 5 – Associação da condição socioeconômica e demográfica com a circunferência da cintura em indivíduos com Síndrome de Down. São Luís, MA, 2018/2019.

Variáveis	Sem risco	Circunferência da cintura (n=50)		p-valor**
		Risco elevado	Risco muito elevado	
Idade em anos *				0,057
10 a 19	4(21,0)	7 (46,7)	0(0,0)	
20 a 34	12(63,2)	8(53,3)	8(88,9)	
35 a 50	3(15,8)	0(0,0)	1(11,1)	
Sexo *				0,020
Masculino	13(68,4)	4(26,7)	2(22,2)	
Feminino	6(31,6)	11(73,3)	7(77,8)	
Cor da pele referida *				0,449
Branca	4(21,1)	6 (40,0)	2(25,0)	
Não branca	15(78,9)	9(60,0)	6(75,0)	
Escolaridade do paciente *				0,296
Analfabeto/fundamental 1 incompleto	18(94,7)	14(93,3)	7(77,8)	
Fundamental 1 completo e 2 incompleto	0(0,0)	1(6,7)	1(11,1)	
Fundamental 2 completo/ médio incompleto	1(5,3)	0(0,0)	1(11,1)	
Chefe de família *				0,868
Pai	7(36,8)	7(46,7)	2(22,2)	
Mãe	5(26,4)	3(20,0)	4(44,4)	
Outros	3(15,78)	2(15,3)	2(22,2)	
Indivíduo com Síndrome de Down	4(21,0)	3(20,00)	1(11,2)	
Ocupação do chefe de família *				0,965
Trabalha	7 (36,8)	5 (33,3)	4 (44,4)	
Aposentado		4 (26,7)	3,(33,4)	
Beneficiário de Programa Social	6 (31,4)	4(26,7)	1(11,1)	
Desempregado	3(15,8)	1(6,7)	1(11,1)	
Mais de uma alternativa	0(0,0)	1(6,6)	0(0,0)	
Classe econômica *				0,044
B	2(10,5)	2(13,3)	4(44,4)	
C	9(47,4)	3(20,0)	4(44,5)	
D e E	8(42,1)	10(66,7)	1(11,1)	
Renda familiar em Salários Mínimos *				0,606
1 a <2	6(31,6)	4(31,6)	1(12,5)	
2 a <4	9(47,4)	10(66,7)	6(75,0)	
≥4	4(21,0)	1(6,7)	1(12,5)	

*Variação da amostra decorrente a eventual perda de informação

**Teste Exato de Fischer

APÊNDICE F – Questionário aplicado em atendimento odontológico

ROTEIRO DE COLETA DE DADOS

Nome do paciente:

Idade (data de
nascimento):

RG/CPF:

Cidade/Estado:

NÚMERO CONTATO:

NOME

RESP:

Sexo: () feminino / () masculino

Qual a cor da sua pele?

1. () branca
2. () preta/negra
3. () parda/mulata/cabocla/morena
4. () amarelo/oriental
5. () indígena
99. () não sabe

Qual o seu estado civil?

1. () solteiro (a)
2. () casado (a)/ união estável/ mora com um (a) companheiro (a)
3. () separado (a)/ divorciado (a)/ desquitado(a)
4. () viúvo (a)

Como você considera a sua saúde?

1. () Excelente
2. () Boa
3. () Regular
4. () Ruim
5. () Muito ruim
- 99 () Não sabe

Quando foi a última consulta médica?

1. () há menos de 1 ano
2. () de 1 até 2 anos
3. () de 2 até 5 anos
4. () há mais de 5 anos
5. () nunca realizou consulta médica
99. () Não lembra/Não sabe

Você FICOU DOENTE nos últimos 2 anos?

1. () SIM. Qual foi a doença? _____
2. () NÃO
99. () Não lembra/Não sabe

Você toma alguma VITAMINA no momento?

1. () SIM. QUAL? _____
2. () NÃO

Você toma algum SUPLEMENTO PROTEICO para GANHO DE MASSA MUSCULAR?

1. () SIM. QUAL? _____
2. () NÃO

Você está tomando ALGUM MEDICAMENTO atualmente?

1. () SIM . 2. () NÃO

Que TIPO DE MEDICAMENTO você está tomando? **ANOTAR** o nome do medicamento: _____

1. () Antinflamatório
2. () Tranquilizante
3. () Anti-hipertensivo
4. () Anticoncepcional
5. () Antialérgico
6. () Analgésico
7. () Para colesterol alto
8. () Para diabetes
9. () Para o coração
88. () Não se aplica
99. () Não sabe

Você tem alguma ALERGIA?

1. () SIM. Alergia a _____
2. () NÃO
99. () Não sabe

Qual o NÚMERO DE VEZES que você faz a limpeza da sua boca (escova os dentes) durante o dia?

1. () Uma vez
2. () Duas vezes
3. () Três vezes
4. () Quatro vezes
5. () Mais de quatro vezes
6. () Nenhuma
99. () Não sabe

O que você utiliza para higienizar sua boca e seus dentes? (Pode responder mais de uma opção)

1. () Escova dental
2. () Pasta de dente
3. () Fio/Fita dental
4. () Bochechos/Enxaguantes bucais
5. () Raspador de língua e bochecha
6. () Outros _____
88. () Não se aplica

De quanto em quanto tempo você troca a sua escova de dentes?

1. () Mensalmente
2. () A cada três meses
3. () A cada seis meses
4. () Anualmente
5. () Mais de um ano
6. () Outro. Anotar _____
88. () Não se aplica
99. () Não sabe

Escova: 1. () macia 2. () média

3. () dura 88. () Não se aplica

Cabeça da escova: 1. () pequena

2. () média 3. () grande

88. () Não se aplica

Quais os HORÁRIOS que você faz a limpeza da boca (escova os dentes) durante o dia? (Pode responder mais de uma opção)

1. () ao acordar
2. () após o café da manhã
3. () após o lanche da manhã
4. () após o almoço
5. () após o lanche da tarde
6. () após o jantar

7. () antes de dormir
 8. () Outro. Anotar _____
 88. () Não se aplica
 99. () Não sabe

Você já foi ao dentista?

1. () SIM
 2. () NÃO
 99. () NÃO SABE

Já recebeu orientação de higiene bucal: 1. () Sim 2. () Não

Quando foi a última vez que você foi ao dentista?

1. () No último mês
 2. () Nos últimos dois meses
 3. () Nos últimos seis meses
 4. () No último ano
 5. () Nos últimos dois anos
 6. () Mais de 02 anos.
 88. () Não se aplica
 99. () Não sabe

Qual o motivo da sua ÚLTIMA consulta ao cirurgião-dentista?

1. () limpeza
 2. () aplicação de flúor
 3. () traumatismo – caiu e quebrou o dente
 4. () lesões na boca - feridas na boca
 5. () sangramento na gengiva
 6. () manchas nos dentes
 7. () cárie dentária: buracos nos dentes
 8. () outro motivo: _____
 88. () Não se aplica
 99. () Não sabe/Não lembra

Você já teve DOR DE DENTE?

1. () SIM
 2. () NÃO

Quando ocorreu a sua dor de dente?

1. () nesta semana
 2. () na semana passada
 3. () há pouco tempo, mas foi neste último mês
 3. () há muito tempo, há mais de dois meses
 88. () não se aplica
 99. () não lembra

Quantas vezes você sentiu esta dor?

1. () 1 vez
 2. () 2 ou 3 vezes
 3. () mais de 3 vezes
 88. () não se aplica
 99. () não lembra

Quanto tempo durou a dor?

1. () pouco tempo, alguns minutos
 2. () muito tempo, vários dias
 88. () não se aplica
 99. () não lembra

Você acordou à noite por causa desta dor?

1. sim
2. não
88. não se aplica
99. não lembra

Deixou de fazer alguma coisa por causa da dor?

1. sim
2. não
88. não se aplica
99. não lembra

O que você deixou de fazer por causa de dor de dente?

1. exercitar-se
2. comer
3. dormir
4. escovar os dentes
5. ir à escola/trabalhar
6. outro _____
88. não se aplica
99. não lembra

Qual medida foi tomada para o alívio da DOR?

1. fez bochecho. Com o quê? _____
2. automedicação (tomar remédio por conta própria) Caso lembre, informe o nome da medicação:

3. evitou doces (balas, bombons, etc.)
4. escovou os dentes
5. fez outra coisa diferente. O quê? _____
6. procurou o dentista
88. Não se aplica
99. Não lembra/Não sabe

Você já notou sangramento em sua gengiva durante a escovação?

1. SIM
2. NÃO

Você possui algum hábito como (pode marcar mais de uma opção):

1. Roer as unhas
2. Morder caneta, lápis, fone de ouvido...
3. Mastigar objetos sólidos
4. Usar palito de dentes.
5. Outro hábito. Qual? _____
6. Não, nenhum.

A sra é mãe dele (a) de forma NATURAL ou ADOTIVA?

1. Natural 2. Adotiva

Grau de instrução da Mãe ou responsável:

1. Analfabeto
2. 1º grau completo
3. 1º grau incompleto
4. 2º grau completo
5. 2º grau incompleto
6. Nível superior
7. Sem informação

Grau de instrução do Pai ou responsável:

1. Analfabeto

2. () 1º grau completo
3. () 1º grau incompleto
4. () 2º grau completo
5. () 2º grau incompleto
6. () Nível superior
7. () Sem informação

Quem é o CHEFE DA SUA FAMÍLIA (aquele com maior renda com quem que o paciente vive/mora)?

1. () Pai do (a) paciente
2. () Mãe do(a) paciente
3. () Avó do(a) paciente
4. () Avô do(a) paciente
5. () Tio do(a) paciente
6. () Tia do(a) paciente
7. () Padrasto do(a) paciente
8. () Madrasta do(a) paciente
9. () Irmão do(a) paciente
10. () Irmã do(a) paciente
99. () Não sabe
13. () Outro: _____

Renda familiar:

1. () Abaixo de um salário mínimo
2. () Um salário mínimo
3. () Acima de um salário mínimo
4. () Acima de três salários mínimos

O paciente nasceu prematuro?

1. () SIM
2. () NÃO

Se prematuro, o paciente nasceu de quantos meses de gestação? _____

88. () Não se aplica

O paciente nasceu de um parto de gêmeos?

1. () SIM
2. () NÃO
99. () Não sabe

Qual o tipo de parto que o paciente nasceu:

1. () Natural ou normal
2. () Cesário
99. () Não sabe

Qual a causa da cesária?

1. () sofrimento fetal = batidas do coração do bebê diminuiu / ou o bebê fez cocô dentro da barriga da mãe
2. () desproporção feto-pélvica = bacia pequena / bebê muito grande
3. () distócia de apresentação = o bebê estava sentado / na posição errada
4. () hemorragia materna = teve sangramento
5. () parada de progressão = parou o trabalho de parto / pararam as dores
6. () eclâmpsia, pré-eclâmpsia = pressão alta
7. () pós-maturidade = passou do tempo
8. () morte fetal = o bebê morreu
9. () diabetes materna = açúcar no sangue
10. () cesáreas anteriores = já fez outra cesárea antes

11. () aqueadura = para ligar trompas
 12. () mãe pediu = cesárea porque a mãe queria
 13. () médico quis = na hora o médico resolveu fazer cesárea
 14. () cesárea programada = médico marcou durante a gravidez
 15. () cirurgias ginecológicas anteriores = miomectomia, plástica perineal
 16. () outro _____
 88. () não se aplica
 99. () não sabe

O paciente se alimentou EXCLUSIVAMENTE de leite materno (somente leite do peito, sem ter contato com qualquer outro tipo de alimento) até quantos meses? _____meses

99. () Não lembra

Condições de vida (educação e atividades práticas):

Educação regular atualmente:

1.() Sim 2.() Não Ano/série:

Educação regular passada:

1.() Sim. 2.() Não Ano/série:

Reforço: 1.() Sim 2.() Não

Instituição especial: 1.() Sim 2.() Não

Sabe ler: 1.() Sim 2.() Não

Sabe escrever: 1.() Sim 2.() Não

Atividade extracurricular / Capacitação para o trabalho:

1.() Sim

2.() Não Qual:

Trabalha: 1.() Sim 2.() Não Valor:

Aposentadoria: 1.() Sim 2.() Não

Atividades práticas:

Come sozinho: 1() Sim 2() Não

Sai sozinho: 1() Sim 2() Não

Usa banheiro sozinho: 1() Sim

2() Não

Se veste sozinho: 1() Sim 2() Não

Prepara refeições: 1() Sim 2() Não

Cuida de casa: 1() Sim 2() Não

Transporta-se: 1() Sim 2() Não

Toma remédios: 1() Sim 2() Não

Usa o telefone: 1() Sim 2() Não

APÊNDICE G – Questionário socioeconômico e antropométrico

CCEB

Nome paciente : _____ Telefones do responsável pelo paciente: _____		QUEST	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	Data de nascimento do paciente: ____/____/____	DATNAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
2	Quem é o chefe da família? (Pessoa que ganha mais) (1) Pai (2) Mãe (3) Tio (4) Avós (5) Paciente (6) Outros	CHEFE	<input type="checkbox"/>			
3	Situação empregatícia do chefe da família: (1) Trabalha (4) Desempregado(a) (2) Aposentado(a) (5) Mais de uma alternativa (3) Beneficiário(a) de programas sociais: Qual? _____	SITEMPRE	<input type="checkbox"/>			
4	Grau de instrução do chefe da família (Pessoa que tem maior renda): (0) Analfabeto / Fundamental 1 Incompleto (1) Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto (2) Fundamental 2 Completo / Médio Incompleto (4) Médio Completo / Superior Incompleto (7) Superior Completo	GRAUINSTRUCHEF	<input type="checkbox"/>			
5	Grau de instrução do paciente, caso ele não seja o chefe da família: (0) Analfabeto / Fundamental 1 Incompleto (1) Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto (2) Fundamental 2 Completo / Médio Incompleto (4) Médio Completo / Superior Incompleto (7) Superior Completo	GRAUINSTRUCPAC	<input type="checkbox"/>			
6	Classificação Econômica Brasil – CCEB (Total de pontos para posse de itens e Grau de instrução do chefe de família). Posse de Itens: Circular					
		Quantidade de itens				
		0	1	2	3	4 OU +
	Quantidade de banheiros	0	3	7	10	14
	Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana	0	3	7	10	13
	Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular	0	3	5	8	11
	Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones	0	3	6	8	11
	Quantidade de lavadora de louças	0	3	6	6	6
	Quantidade de geladeiras	0	2	3	5	5
	Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex	0	2	4	6	6
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho	0	2	4	6	6	
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e	0	1	3	4	6	
		POSSE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		CCEB	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		Soma dos itens 4 + 6 + 7 e 8				

	desconsiderando DVD de automóvel							
	Quantidade de fornos de micro-ondas	0	2	4	4	4		
	Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional	0	1	3	3	3		
	Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca	0	2	2	2	2		
7	A família tem acesso à água encanada? (4) Sim (0) Não						AGUAENC	<input type="checkbox"/>
8	A casa na qual a família reside fica em rua pavimentada? (2) Sim (0) Não						RUAPAV	<input type="checkbox"/>
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS								
1.	Peso ao nascer: _____ g (do cartão da criança ou relato)	PESONAS					<input type="text"/>	<input type="text"/>
2.	Comprimento ao nascer: _____ cm (do cartão da criança ou relato)	COMPNAS					<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.	Peso atual 1: _____ kg	PESO1AT					<input type="text"/>	<input type="text"/>
4.	Peso atual 2: _____ kg	PESO2AT					<input type="text"/>	<input type="text"/>
5.	Média Peso atual: _____ kg	MÉDIA PESOAT					<input type="text"/>	<input type="text"/>
6.	Comprimento Atual 1: _____ m	COM1					<input type="text"/>	<input type="text"/>
7.	Comprimento Atual 2: _____ m	COM2					<input type="text"/>	<input type="text"/>
8.	Média comprimento atual: _____ m	MÉDIA COMPAT					<input type="text"/>	<input type="text"/>
9.	IMC: _____ kg/m ²	IMC					<input type="text"/>	<input type="text"/>
10.	Prega Cutânea Tricipital 1: _____ mm	PCT1					<input type="text"/>	<input type="text"/>
11.	Prega Cutânea Tricipital 2: _____ mm	PCT2					<input type="text"/>	<input type="text"/>
12.	Prega Cutânea Tricipital 2: _____ mm	PCT2					<input type="text"/>	<input type="text"/>
13.	Média PCT: _____ mm	MÉDIA PCT					<input type="text"/>	<input type="text"/>
14.	Circunferência do Braço1: _____ cm	CB 1					<input type="text"/>	<input type="text"/>
15.	Circunferência do Braço2: _____ cm	CB 2					<input type="text"/>	<input type="text"/>
16.	Média da Circunferência do Braço: _____ cm	Média da CB					<input type="text"/>	<input type="text"/>
17.	Circunferência da Cintura 1: _____ cm	CC 1					<input type="text"/>	<input type="text"/>
18.	Circunferência da Cintura 2: _____ cm	CC 2					<input type="text"/>	<input type="text"/>
19.	Média CC: _____ cm	MÉDIA CC					<input type="text"/>	<input type="text"/>
20.	Circunferência do Quadri 1: _____ cm	CQ 1					<input type="text"/>	<input type="text"/>
21.	Circunferência do Quadri 2: _____ cm	CQ 2					<input type="text"/>	<input type="text"/>
22.	Média CQ: _____ cm	MÉDIA CQ					<input type="text"/>	<input type="text"/>

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.530.028

a compreensão de fatores associados à doença periodontal e a maior susceptibilidade dos pacientes com SD ao desenvolvimento de infecções, avallar a função imunológica dos indivíduos com SD se torna apropriada. A análise da saliva pode ser especialmente benéfica na determinação da condição periodontal atual. Esta pode ser usada como um fluido diagnóstico não invasivo para medir os biomarcadores liberados durante o início e a progressão da DP. Considerando a necessidade de estabelecer estratégias não-invasivas, rápidas e fáceis para o diagnóstico de doenças, tem sido ampliado o interesse em avallar o potencial da saliva como marcador inflamatório. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é comparar os níveis salivares de IL-1, IL-4, IL-6, IL-17, INF- e TNF- entre indivíduos com SD com DP e indivíduos não-sindrômicos com DP. Além disso, examinar as correlações entre as concentrações dessas citocinas e os parâmetros clínicos da doença periodontal.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avallar a influência da síndrome de Down na resposta imune-inflamatória dos tecidos periodontais perante a doença periodontal.

Objetivo Secundário:

- Identificar os níveis de citocinas inflamatórias na saliva de pacientes com SD e sem SD ambos com e sem doença periodontal.
- Comparar os níveis de citocinas inflamatórias na saliva entre: Pacientes com SD com doença periodontal x Pacientes sem SD com doença periodontal em Pacientes com SD sem doença periodontal x Pacientes sem SD sem doença periodontal.
- Comparar os níveis de citocinas inflamatórias na saliva com os parâmetros clínicos periodontais apresentados em cada grupo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O exame periodontal a ser realizado pode causar um desconforto mínimo, com dor e presença de sangramento, da mesma forma que a coleta de sangue. No entanto, o uso da sonda periodontal será realizado com a menor pressão digital possível para evitar o provável desconforto, assim como a punção para coleta de sangue será realizada com a introdução da agulha de forma vagarosa e os profissionais capacitados para executá-la tomarão os cuidados para a segurança necessária.

Benefícios:

Realizar o tratamento dos voluntários da pesquisa que apresentarem doença periodontal. Realizar

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: NÍVEIS SALIVARES DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS E SUA ASSOCIAÇÃO COM A DOENÇA PERIODONTAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Pesquisador: Monique Maria Melo Mouchrek

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 79805917.2.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DO MARANHÃO - FAPEMA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.530.028

Apresentação do Projeto:

A doença periodontal (DP) é uma alteração crônica inflamatória e infecciosa da gengiva e dos tecidos de suporte dos dentes. Suas condições clínicas não são induzidas apenas por agentes microbianos, mas também pela interação dos mecanismos de defesa do hospedeiro, bem como de fatores genéticos e ambientais. Alguns indivíduos podem apresentar uma reação diferenciada à DP, como os pacientes com síndrome de Down (SD). A literatura mostra que a DP é mais prevalente em pacientes com SD do que em pacientes não síndrômicos, representando assim um problema de saúde para esses indivíduos. A disfunção das células T, diminuição da capacidade fagocitária e aumento dos níveis de prostaglandina E2 no fluido do sulco gengival têm sido apontados como possíveis explicações para a avançada destruição periodontal nesses indivíduos, assim como a diminuição da quimiotaxia de neutrófilos, redução da contagem de linfócitos B e presença de linfócito T reduzidos e imaturos. Os linfócitos T helper (Th) se diferenciam em Th1, Th2, Th17 e Treg que irão atuar na autoimunidade, inflamação e destruição tecidual. Citocinas dos linfócitos Th1 (IL-1, IL-6, IL12, IFN-, GM-CSF e TNF-) e Th17 (IL-17) são citocinas pro-inflamatórias, e as citocinas dos linfócitos Th2 (IL-4, IL-6 e IL-10) são conhecidas como citocinas anti inflamatórias. Assim, o desequilíbrio das quantidades das citocinas Th1, Th2 e Th17 no tecido gengival pode causar reabsorção óssea e destruição do colágeno durante a evolução da inflamação periodontal. Considerando que a avaliação imunológica tem sido utilizada como um importante parâmetro para

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 2.530.026

orientação nutricional aos que necessitarem. Ter o conhecimento da capacidade intelectual dos indivíduos com Síndrome de Down.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram entregues e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_856668.pdf	01/02/2018 12:36:53		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_ATUAL.pdf.pdf	01/02/2018 12:36:26	Monique Maria Melo Mouchrek	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	01/02/2018 12:35:50	Monique Maria Melo Mouchrek	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_ATUAL.docx	01/02/2018 12:34:49	Monique Maria Melo Mouchrek	Aceito
Outros	autorizacaodoc.docx	18/09/2017 09:45:39	Monique Maria Melo Mouchrek	Aceito
Outros	Autorizacao_clinicas.jpeg	10/07/2017 19:53:21	Monique Maria Melo Mouchrek	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	17/04/2017 21:53:51	Monique Maria Melo Mouchrek	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.530.026

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO LUIS, 07 de Março de 2018

Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador)

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
UF: MA Município: SAO LUIS
Telefone: (98)3272-6708 Fax: (98)3272-6708 E-mail: cepufma@ufma.br

ANEXO – B – Normas da revista

DIRETRIZES PARA AUTORES
REVISTA BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ESPORTIVA (RBNE)

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO

A RBNE adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da RBNE apresenta o seguinte padrão.

INSTRUÇÕES PARA ENVIO

O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo.

Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, As figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

Página título: deve conter

- (1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
- (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afiliação), com cidade, estado e país;
- (3) nome do autor correspondente e endereço completo;
- (4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter

- (1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, discussão, resultados e conclusão;
- (2) três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) (<http://goo.gl/5RVOAa>);
- (3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa;
- (4) três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter

- (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter

- (1) descrição clara da amostra utilizada;
- (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 196/96 e 466/12;
- (3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
- (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
- (5) descrição de métodos novos ou modificados;

(6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter

- (1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
- (2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter

- (1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
- (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
- (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter

- (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
- (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.

Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Bacurau, 2001). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Bacurau e colaboradores, 2001).

A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da RBNE e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de “comunicações pessoais” ou “observações não publicadas” como referências.

Exemplos:

1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):

Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.

2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer- Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).

As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco.

Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível.

Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.

A RBNE desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais.

Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.

ARTIGOS DE REVISÃO

Os artigos de revisão (narrativo, sistemática, metanálise) são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área. A RBNE encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do (a) autor (a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura.

Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, tópicos ou questões específicas na área de Nutrição Esportiva.

O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

DUPLA SUBMISSÃO, PLÁGIOS E ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

Os artigos submetidos à RBNE serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte, assim como não compartilhe com plágios, conforme recomenda o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>).

A RBNE não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores deverão explicitar, através de formulário próprio (Divulgação de potencial conflito de interesses), qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido. Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo. A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final dos artigos publicados.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS

A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96 e nº 466/12) disponível na internet (<http://ibpefex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.196-96.MS.pdf> e <http://ibpefex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.466-12.MS.pdf>) incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

A RBNE segue as recomendações internacionais para publicação científica de acordo com o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>).

REVISÃO PELOS PARES

Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo.

Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade.

Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

DIREITOS AUTORAIS

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantém os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.

- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

A RBNE é classificada com a cor Azul no SHERPA/RoMEO e no DIADORIM.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Francisco Navarro

Editor-Chefe da Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.

Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício.
Rua Hungara 249, CJ 113, Vila Ipojuca, São Paulo, SP - CEP 05055-010
E-mail: francisconavarro@uol.com.br

- Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.
1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
 2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
 3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
 4. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
 5. As ilustrações, figuras e tabelas devem estar posicionadas dentro do texto em seu local apropriado. Caso necessário, os autores deverão submeter ilustrações e figuras em formato próprio, a pedido da editoração.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantêm os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).