

JULIANE BUDAL DA SILVA

RINITE E NATAÇÃO
UMA ABORDAGEM TEÓRICA E UM VISÃO
DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE NATAÇÃO

Monografia apresentada a disciplina de Seminário de Monografia, do Curso de Licenciatura em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Educação Física. Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA
1994

Juliane Budal da Silva

**RINITE E NATAÇÃO UMA ABORDAGEM
TEÓRICA E UMA VISÃO DOS
PROFISSIONAIS DA ÁREA DE NATAÇÃO**

Monografia apresentada a
disciplina de Seminário de
Monografia. do curso de
Licenciatura em Educação Física,
Setor de Ciências Biológicas,
Departamento de Educação Física,
Universidade Federal do Paraná.

Orientadores: PROF. MS. JOAO ROBERTO LIPAROTTI
PROF. DR. WAGNER DE CAMPOS

Aos meus pais que proporcionaram a minha
formação profissional.

SUMARIO

<i>RESUMO</i>	<i>vii</i>
<i>1. INTRODUÇÃO</i>	<i>01</i>
<i>1.1 Problema</i>	<i>01</i>
<i>1.2 Delimitações</i>	<i>01</i>
<i>1.2.1 Local</i>	<i>01</i>
<i>1.2.2 Universo</i>	<i>01</i>
<i>1.2.3 Amostra</i>	<i>02</i>
<i>1.2.4 Época</i>	<i>02</i>
<i>1.3 Justificativa</i>	<i>02</i>
<i>1.4 Objetivos</i>	<i>02</i>
<i>2. REVISAO DE LITERATURA</i>	<i>04</i>
<i>2.1 Conceituação de Rinite</i>	<i>04</i>
<i>2.2 Classificação das Rinites</i>	<i>04</i>
<i>2.2.1 Rinite Agudas</i>	<i>04</i>
<i>2.2.1.1 Rinite Catarral Aguda</i>	<i>04</i>
<i>2.2.1.2 Rinite Aguda do Lactente</i>	<i>05</i>
<i>2.2.1.2.1 Rinite Gonocócica</i>	<i>05</i>
<i>2.2.1.2.2 Rinite Sinfilítica</i>	<i>05</i>
<i>2.2.1.2.3 Rinite Fibrinosa ou Pseudomembranosa</i>	<i>06</i>
<i>2.2.2 Rinites Crônicas</i>	<i>06</i>
<i>2.2.2.1 Rinite Mucopurulenta</i>	<i>06</i>
<i>2.2.2.2 Rinite Hipertrófica</i>	<i>06</i>
<i>2.2.3 Atopia, Rinopatia Alérgica ou Rinite Alérgica</i>	<i>06</i>
<i>2.2.4 Rinite Vasomotora</i>	<i>07</i>

<i>2.3 Incidência da Rinite</i>	08
<i>2.3.1 Rinite Alérgica Sazonal e Perene, e suas Incidências</i>	08
<i>2.3.2 Alergia Respiratória e sua Incidência</i>	09
<i>2.4 Obstrução Nasal</i>	10
<i>2.5 Fisiologia, Função e Anatomia do Nariz</i>	11
<i>2.6 Mecânica da Respiração</i>	13
<i>2.7 A Respiração na Natação</i>	14
<i>2.8 A Respiração nos Quatro Nados</i>	17
<i>2.8.1 O Crawl - Nado Livre</i>	17
<i>2.8.2 Nado de Costas</i>	18
<i>2.8.3 Nado Borboleta</i>	19
<i>2.8.4 Nado de Peito</i>	20
<i>2.9 Natação Terapêutica</i>	20
<i>2.10 Praticar a Natação</i>	21
<i>3. METODOLOGIA</i>	22
<i>3.1 Universo/Amostra</i>	22
<i>3.2 Instrumentação/Procedimentos</i>	22
<i>3.3 Tratamento Estatístico</i>	23
<i>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</i>	24
<i>5. CONCLUSÕES</i>	27
<i>RECOMENDAÇÕES</i>	28
<i>ANEXOS</i>	29
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</i>	33

RESUMO

O presente estudo visa abordar a questão da Rinite frente a Natação e uma visão dos profissionais desta área.

Na questão Rinite e Natação, procurou-se abordar temas como tipos de Rinite, sua classificação, seus sintomas e causas. Ainda também discursa-se sobre a mecânica da respiração, as funções do nariz, bem como sua fisiologia e anatomia, e a respiração na natação. Todos estes temas tiveram como objetivo a busca de informações sobre a questão.

A visão dos profissionais da área foi obtida através de um questionário, onde foram abordados temas como conceituação de Rinite, suas causas e sintomas, como a temperatura ambiente e a obstrução nasal, a indicação da prática da natação, e a utilização dos quatro nados.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Problema

Sendo considerada como um esporte completo, a natação tem como objetivos a busca de uma boa saúde ou um simples equilíbrio desta. Mas em contra partida muitos praticantes da modalidade que possuem algum problema de saúde não procuram saber se esta atividade lhe será favorável. Muitos portadores de Rinite praticam a natação, mas será esta uma atividade indicada à eles? E quanto aos profissionais da natação, estes possuem um conhecimento sobre a questão?

1.2 Delimitações

1.2.1. *Local*

Escolas e clubes que possuem a modalidade da natação na cidade de Curitiba no Estado do Paraná.

1.2.2 *Universo*

A população deste projeto é constituída por profissionais da natação que trabalham em escolas e clubes, que possuem a modalidade da natação, na cidade de Curitiba.

1.2.3 *Amostra*

A amostra deste projeto é constituída por 40 profissionais da natação que atuam nas escolas e clubes.

1.2.4 *Época*

A pesquisa foi realizada durante o ano de 1994, entre os dias 12 de julho e 10 de agosto.

1.3 Justificativa

Conforme as indicações médicas, a prática da natação para portadores de Rinite não é indicada, por serem desenvolvidas, em sua grande maioria, em piscinas fechadas.

O presente estudo visa uma abordagem sobre a Rinite em relação a prática da natação, assim como salientar a importância da apropriação de conhecimento pelo profissional desta modalidade.

1.4 Objetivos

- Identificar e descrever os tipos de Rinites existentes;
- Localizar dificuldades de interpretação sobre Rinite;
- Oportunizar à partir dos dados de investigação a discussão entre os profissionais da área de natação sobre a questão;
- Esclarecer aos portadores de Rinite e aos

profissionais de natação sobre as condições para a prática da natação;

- Ressaltar a importância da questão pelos profissionais de natação.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceituação de Rinite

Para iniciar uma abordagem sobre a rinite, faz-se necessário conceituá-la: "Rinite é todo processo inflamatório da mucosa nasal." (MOCELIM, 1967, pg 15).

2.2 Classificação das Rinites

Segundo Hungria (1991), as Rinites se classificam em Rinites crônicas, Rinite alérgica e Rinite vasomotora. Serão citados somente os tipos de Rinite com sintomatologia obstrutiva, que quer dizer obstrução nasal.

2.2.1 *Rinites Agudas*

2.2.1.1 Rinite Catarral Aguda

A rinite do resfriado comum decorre de inflamação catarral aguda da mucosa pituitária, de caráter epidêmico. Embora haja uma série de fatores orgânicos predisponentes tais como a atmosfera poluída das grandes cidades, contaminada de poeira e germes, diminuições gerais da defesa orgânica, fadiga física, manifestações alérgicas, deficiência imunológicas, avitaminoses entre outras, o resfriamento total ou parcial de corpo pelas mudanças bruscas de temperatura atmosférica e a permanência dos pés na umidade, é

principal fator responsável por distúrbios vasomotores da mucosa nasal. Além da rinorréia aguda, o quadro sintomático local é acompanhado de obstrução nasal, sendo esta excessivamente incômoda nos primeiros dias, acarreta respiração bucal, secreta exagerada e aspereza da faringe, impossibilita o sono e é acompanhado de sensação de peso e desconforto, e dor a nível dos seios paranasais, causada pela obstrução inflamatória dos óstios ou pela congestão concomitante da mucosa das cavidades sinusais.

2.2.1.2 Rinite Aguda do Lactente

Devido a exigüidade das fossas nasais do lactente, a obstrução nasal é absoluta, perturbando as mamadas e alterando a hematose. O sono torna-se agitado, com respiração ruidosa e até dispnéica. As complicações auriculares e respiratórias, otites e traqueobronquites agudas, assim como as digestivas, podem agravar ainda mais o estado geral do pequeno lactente. Dentre as Rinites Agudas do Lactente se subdividem as formas particulares (excepcionais) sendo elas:

2.2.1.2.1 Rinite Gonocócica

Sobrevém do contágio direto da mucosa nasal durante o parto, ou secundariamente à conjuntivite gonocócica.

2.2.1.2.2 Rinite Sinfilítica

Em geral surge na terceira semana após o nascimento,

sendo de caráter crônico.

2.2.1.2.3 Rinite Fibrinosa ou Pseudomembranosa

Um tipo de Rinite provocada por bactérias.

2.2.2 *Rinites Crônicas*

2.2.2.1 Rinite Mucopurulenta

Caracteriza-se pela presença de rinorréia amarelo-esverdeada e de obstrução nasal que é permanente ou intermitente, unilateral ou bilateral.

2.2.2.2 Rinite Hipertrófica

Na Rinite Hipertrófica a obstrução nasal, é de caráter permanente ou intermitente, ora em uma, ora em outra fossa nasal (Rinite em báscula), ou em ambas simultaneamente, aumentando de intensidade com as variações de temperatura atmosférica e com o decúbito.

2.2.3 *Atopia, Rinopatia Alérgica ou Alérgica*

Atopia é uma forma particular de alergia em que a predisposição familiar, hereditária, é a característica fundamental. O indivíduo atópico possui grande facilidade em produzir anticorpos do tipo reagina ou IGE, diante do antígeno, o atópico apresenta reação alérgica do tipo imediato em intensidade violenta, desencadeando crises agudas

de asma e rinopatia alérgica, podendo apresentar-se isolados ou associados. A sinonímia da rinopatia alérgica é variada: Rinite alérgica, rinorréia paraxística, hidrorréia nasal, asma nasal, febre do feno entre outras. As manifestações alérgicas nasais com frequência se estendem às cavidades paranasais, em grau de intensidade diferente. Afetam indistintamente ambos os sexos. Um dos principais sintomas mais frequentes das manifestações alérgicas nasais. Podendo ser observado, embora raramente como sintoma único. Tem como causa o edema da mucosa decorrente da permeabilidade capilar aumentada durante o choque alérgico. A obstrução ocorre ora em uma, ora em outra das fossas nasais, ou ainda em ambas simultaneamente, em caráter intermitente ou permanente. A obstrução nasal é a perturbação que mais atormenta o paciente, sobretudo quando permanente. A respiração bucal traz, como consequência, ressecção das mucosas bucal e faríngea, além da irritação das vias aéreas inferiores. O repouso em decúbito agrava a obstrução e quase sempre impede o sono.

2.2.4 *Rinite Vasomotora*

A etiologia não é alérgica, tem como um dos sintomas a obstrução nasal e como causa certas condições locais, intranasais, como desvio de septo e hipertrofia dos cornetos, ou determinados fatores etiológicos. A obstrução nasal pode surgir também com mudanças da temperatura ambiente, inalação

de perfumes e fumaça de cigarro, fatores etiológicos não alergênicos que também influem na rinopatia alérgica.

2.3 Incidência da Rinite

2.3.1 *Rinite Alérgica Sazonal e Perene e suas Incidências*

A Rinite Alérgica pode ser classificada como Sazonal e Perene segundo Lessof (1988), onde os antígenos responsáveis pelos sintomas sazonais estão contidos nos pólenes de gramíneas, árvores e ervas daninhas carregados pelo vento, e no caso da Rinite Perene os antígenos estão contidos na poeira domiciliar.

Dentro das pesquisas de incidência das Rinite citadas por Lessof, estima-se que a Rinite Alérgica Sazonal ocorra em 5-9% das crianças, sendo muito rara abaixo dos 5 anos de idade. Ainda não foi esclarecido se a Rinite Alérgica predispõe à asma. Muitos dos pacientes que apresentaram somente sintomas nasais, tem uma habilidade brônquica anormal (FAIRSHER e col., citado por Lessof, 1988), embora estudos epidemiológicos sugiram que apenas um número relativamente baixo deles desenvolva asma. Uma destas investigações demonstrou que após 4 (quatro) anos, a incidência de asma em pacientes que previamente apresentavam Rinite Alérgica foi de 1% em homens e 3% em mulheres (BRODER e col., citado por Lessof, 1988). A incidência da Rinite Perene não é

conhecida, mas tem sido referido que 10% da população na Inglaterra está afetada (ML. ALLEN & LANGMAN, citado por Lessof, 1988), sendo que acima de 30% dos pacientes desenvolve sintomatologia antes dos 10 anos de idade (VINIR & JACKMAN, citado por Lessof, 1988). A maioria das crianças com asma perene também apresenta Rinite. Ao contrário da asma, a probabilidade de que ocorra uma remissão espontânea da Rinite Alérgica é relativamente pequena. Um estudo prospectivo mostrou que menos de 10% das crianças com Rinite Alérgica tornaram-se assintomáticas após 5 (cinco) anos de idade (SMITH, citado por Lessof, 1988), e um acompanhamento de aproximadamente 700 (setecentas) crianças durante um período de 20 (vinte) anos revelou que 80% delas ainda apresentavam Rinite (ROCKEMAN & EDWARDS, citado por Lessof, 1988).

2.3.2 Alergia Respiratória e sua Incidência

Dentre as pesquisas de incidência da alergia respiratória citada por Lessof (1988), foram descritos estudos de testes cutâneos em grandes populações não selecionadas de diferentes partes do mundo, mostrando que até 25-35% dos indivíduos são atópicos. A prevalência máxima de testes cutâneos positivos foi encontrada durante a terceira década, caindo rapidamente nas populações com idade acima dos 50 anos. Além disso, a frequência de testes cutâneos positivos tem sido significativamente maior nos indivíduos com história de asma e Rinite (BARBEE e col., 1976; D'SOUZA &

DAVIES, citado por Lessof, 1988). Em um dos estudos, 17% da população apresentou testes cutâneos positivos sem doença alérgico respiratória manifesta, ressaltando o fato de que a atopia pode ocorrer sem doença respiratória manifesta. No entanto, estudos prospectivos indicaram que até metade dos indivíduos com testes cutâneos positivos para pólen, mas sem sintomas por ocasião do teste, desenvolveram Rinite dentro de 5 (cinco) anos (CHAMBERS & GLAZER, citado por Lessof, 1988).

É importante descrever sobre o tema alergia, pois esta está envolvida na produção de algumas doenças do trato respiratório, sendo conceituada como "um estado alterado da reatividade do hospedeiro após uma exposição à alérgeno" (LESSOF, 1988, pág. 272). E, portanto os mecanismos alérgicos são evidentes na precipitação de crises agudas de Rinite e asma na criança atópica.

2.4 Obstrução Nasal

Sendo um dos sintomas predominantes da Rinite, a obstrução nasal, segundo Albernaz (1963), representa um fator mórbido de consequências muito ponderáveis, não causa morte mas determina lesões que reduzem seriamente sua capacidade, não só vital como intelectual. A obstrução nasal pode determinar distúrbios na função respiratória (insuficiência respiratória), no aparelho auditivo, ocular, da olfação, do gosto, da fonação, da digestão, neuropsíquico (aproxia-desatenção à tudo, bradicardias e taquicardias) e hemático

(certas anemias). Ainda pode determinar no desenvolvimento, disformias faciais e torácicas, e finalizando, influi no metabolismo geral, como emagrecimento e insuficiências glandulares.

Portanto o ar, ao passar pelas cavidades nasais, adquire qualidades de suma importância para o organismo.

2.5 Fisiologia, Função e Anatomia do Nariz

O nariz anatomicamente é definido como "uma protuberância situada no centro da face, sendo sua parte exterior denominada nariz externo e a escavação que apresenta interiormente conhecida por cavidade nasal" (CASTRO, 1985, pág. 428).

Segundo Lessof (1988), o nariz além de atuar como órgão olfativo, ele aquece, mistura e filtra o ar inspirado, desempenhando um papel importante na defesa contra agentes ofensores do ar ambiente, entre estes agentes situam-se os antígenos que podem provocar reações alérgicas mediadas por reagentes.

O principal papel do nariz é o excito-reflexo, a excitação é capaz de provocar no bulbo os movimentos respiratórios. O ar é o excitante que atingido a mucosa nasal, determinará a reação bulbar. Na mecânica respiratória só a respiração é capaz de produzir a sinergia funcional, entre o nariz, a laringe, os pulmões que é fundamental na

respiração. É, ainda, o nariz que por esta sinergia garante a respiração suas qualidades de ritmo e amplitude, e até o seu tipo. Se não houver sinergia entre vários componentes do aparelho, a respiração sofrerá alterações de maior ou menor monta.

MENDEL (citado por ALBERNAZ, 1981), verificou que o afluxo de ar nos pulmões depende de três fatores: velocidade do ar, tempo de trânsito, e calibre do tubo de passagem. Desses fatores o mais importante é o calibre do tubo onde ficou demonstrado que pela medida da quantidade de ar admitido pelas narinas e pelas coanas em indivíduos normais e de outra parte, pela boca em indivíduos com obstrução nasal, que o nariz permite na realidade a passagem de muito maior quantidade de ar, do que pela boca. Notou ainda, que nos traçados do pneumógrafo, a frequência respiratória é aumentada, o ritmo perturbado, a amplitude desigual na respiração pela boca.

Para Guyton (1976), o nariz não é somente uma via pela qual o ar passa para os pulmões, mas também um pré-condicionador do ar de várias maneiras: fazendo primeiramente o aquecimento do ar, depois sua umidificação e finalizando com a depuração. Essas funções podem ser assim explicadas: a superfície interna do nariz é relativamente grande, e sua cavidade nasal é dividida por um septo central e várias projeções chamadas turbinados, que estendem-se para cada cavidade a partir da estrutura lateral. O ar quando passa pelo nariz, ao entrar em contato com toda a superfície nasal,

torna-se aquecido e umidificado. O turbinado também causa turbulência no fluxo de ar, forçando o seu rebote em várias direções diferentes, antes de completar sua passagem pelo nariz. Isso causa a precipitação de poeira e outras pequenas partículas suspensas no ar, pelo seguinte mecanismo: quando o ar contendo partículas estranhas caminha por uma superfície, e, subitamente, muda de direção, o movimento original, enquanto o ar que tem uma pequena inércia, devido à sua baixa massa, mudando para uma nova direção. As partículas colidem com o turbinado ou com outra superfície da via nasal e são englobados na camada de muco que cobre a superfície. Esta, por sua vez é dotada de células epiteliais, cujos cílios penetram no muco e se movimentam na direção da faringe, movendo lentamente o muco e as partículas englobadas em direção da garganta, onde serão deglutidas. Esse método de remoção de partículas estranhas do ar é tão eficiente que, só raramente, partículas maiores que 3(três) a 5(cinco) mm passam pelo nariz na direção da parte baixa do tracto respiratório.

2.6 Mecânica da Respiração

O sistema respiratório tem por objetivo facultar ao organismo uma troca de gases com o ar atmosférico.

O processo mecânico da respiração estabelece os meios pelos quais as células do corpo recebem seu suprimento vital e oxigênio e ao mesmo tempo eliminam os produtos residuais da oxidação. Os tecidos de cada célula contém carbono e hidrogênio, e quando o oxigênio

é transportado do ambiente local, ele se combina com esses elementos gasosos para que o processo metabólico possa ocorrer dentro do corpo (PALMER, 1990, pág. 327).

A principal função do sistema respiratório, segundo Guyton (1976), é suprir os tecidos de oxigênio e, secundariamente, remover o dióxido de carbono desses tecidos. As principais estruturas desse sistema são os pulmões, a traquéia, a glote e o nariz. Os pulmões contêm milhões de pequenos sacos cheios de ar, chamados alvéolos, conectados pelos brônquios e a traquéia com o nariz e a boca. Os alvéolos expandem-se na respiração, o ar é forçado a sair dos alvéolos para o exterior. Dessa forma há um renovar contínuo de ar nos alvéolos, processo esse denominado ventilação pulmonar. Cada alvéolo tem por todo os lados uma rede de capilares, e a membrana entre o ar alveolar e o sangue no capilar pulmonar é tão fina que o oxigênio pode difundir-se para o sangue com extrema facilidade, e o dióxido de carbono sair facilmente. Dessa forma, a função da estrutura básica dos pulmões é simplesmente arejar o sangue, permitindo a entrada de oxigênio e removendo o dióxido de carbono. E o objetivo da respiração é movimentar o ar continuamente para dentro e para fora dos alvéolos.

2.7 A Respiração na Natação

A função respiratória em natação para Catteau & Garoff (1990) tem um caráter excepcional, pois assegura as trocas gasosas e a flutuabilidade do indivíduo, pois sua caixa

torácica se torna a "bexiga natatória" do nadador.

A respiração do nadador difere-se da respiração do homem em terra, ou seja, se torna uma transformação na passagem de uma forma para outra. Em condições normais a inspiração é ativa e a expiração do indivíduo é passiva, em repouso ou em trabalho moderado a necessidade é baixa e se encontra acomodada ao circuito nasal. Já na água a inspiração se torna reflexa, ou seja, cria-se um automatismo respiratório oposto ao automatismo inato, este só se estabelece progressivamente ao final de períodos onde as trocas respiratórias dependerão de um comando voluntário, como se fosse um condicionamento.

A inspiração para o nadador só se torna possível no momento na emersão das vias respiratórias, sendo ela tanto mais leve quanto mais elevada é a cadência dos movimentos dos braços. É através da abertura da boca que se consegue absorver alguns litros de ar em frações de segundos, já na expiração não há problema algum pois os orifícios respiratórios já estão imersos.

O débito respiratório possui limites: o fisiológico, pois quanto mais rápido o indivíduo nada, mais necessidade de oxigênio ele tem e menos possibilidade de absorvê-lo, já que a duração de emergência das vias respiratórias varia em sentido contrário ao da frequência da rotação dos braços; o outro limite é o técnico, pois na necessidade de prolongar a duração da inspiração, perturba o equilíbrio do nadador e sua motricidade.

Para a natação, a respiração fisiologicamente mais correta é a diafragmática; a inspiração será necessária no momento em que os braços tenham o mínimo de apoio sobre a caixa torácica. Para se chegar ao máximo de potência dos músculos motores do braço, que não peritorácicos, a caixa torácica deve fornecer-lhes um ponto de apoio sólido, condição efetuada em um bloqueio inspiratório.

Deve-se procurar a facilidade e a continuidade das trocas respiratórias para os nados de distância. Já para os nados de velocidade deve-se produzir trabalho extremo apesar da precariedade das trocas respiratórias.

O mecanismo respiratório do nadador segundo Catteau & Garroff (1990), consiste em: apnéia, abertura de boca, abertura de glote, expiração complexa, expiração intensa, ritmo respiratório, resistência e aumento da resistência. A apnéia é a capacidade do indivíduo de interromper momentaneamente a troca respiratória, durante a inspiração e a expiração. Em imersão a abertura da boca, orientada para baixo, não é acompanhada da penetração de água onde esta abertura associada a movimentos que mobilizam a função tônica, permitem o desenvolvimento da apnéia, mas ela se torna com a expiração a via privilegiada das trocas respiratórias do nadador. O grau de abertura da boca é espontaneamente utilizado para regular o débito da expiração, este pode ser regulado pela glote, e a percepção da pressão desaparece a nível da cavidade bucal. A expiração completa

pode tomar numerosas e complexas, utilizando sucessivamente ou de maneira combinada, todos os orifícios: boca, nariz e garganta. A expiração intensa utiliza-se da boca, do nariz, da garganta sucessivamente em combinação. O ritmo respiratório é a associação da respiração e ação dos braços em todos os nados, a expiração coincide com a parte propulsiva da ação dos braços, em contra partida a inspiração se situa fora da zona de ação motriz predominantemente dos braços e em regra geral sobre o começo da sua respiração. Para se obter resistência é necessário trabalhar exercícios de reproduzir e estabilizar um automatismo respiratório que corresponde as normas da natação. Para o aumento da resistência deve-se utilizar certas formas de treinamento para a entrada no processo de adaptação e a entrada no jogo das reservas, impondo progressivamente comportamentos a consumos de oxigênio superiores às possibilidades de abastecimento constante.

2.8 A Respiração nos Quatro Nados

2.8.1 *O crawl - Nado Livre*

É o estilo que possui o melhor rendimento. A inspiração segundo Catteau & Garoff (1990), situa-se ao final da ação motora de um braço (fim do impulso) e no início da recuperação desse mesmo braço, a medida em que o braço volta para frente, a cabeça também vai voltando à posição normal

para a expiração que vai se produzir, há necessidade de abrir bem a boca para absorver o ar. A expiração é forçada e progressiva, pois desenvolve-se no mínimo durante um ciclo completo de dois braços sob a água. Para ser completa deve efetuar-se pela boca bem aberta, para que não haja obstáculo para a saída do ar. Ao final da expiração bucal, o nadador faz uma leve expiração nasal com o intuito de retirar possíveis gotículas de água da mucosa nasal.

A expiração dentro da água pode ser gradual ou explosiva segundo Palmer (1990), sendo realizada pelo nariz e/ou pela boca. Para o nado de velocidade lenta ou média a melhor escolha fica para a expiração gradual através do nariz. Para o nado com ciclo de braçada rápido, utiliza-se da expiração explosiva, onde ela poderá acontecer logo após o rosto deixar a água para preparar a próxima tomada de ar. Para qualquer dos métodos, deixa-se o ar escapar lento e gradualmente pelo nariz quando ele passa pela superfície da água prevenindo-se da entrada da água na garganta, causa de engasgos e tosses.

2.8.2 O Nado de Costas

É o nado que não deve apresentar muitos problemas ao nadador pois o seu rosto estará fora da água a maior parte do tempo.

Para Catteau & Garoff (1990), a inspiração é realizada a cada ciclo e sempre na recuperação do mesmo braço e inicia

no momento em que os músculos motores se apoiam o menos possível na caixa torácica, no início da recuperação aérea do braço.

Já para Palmer (1990), a respiração do nado de costas deve ser o mais natural possível e associada a respiração fora da água, ar deverá ser expirado através da boca, ou da boca e nariz, e durante a recuperação do braço oposto de maneira explosiva.

2.8.3 *Nado Borboleta*

O nado possui um ritmo intenso e curto, sua inspiração para Catteau & Garoff (1990), deve ser realizada quando as mãos determinam o empurre, o corpo atingir a maior velocidade e a cabeça se reerguer até o ponto em que o queixo fica a nível da água, com a boca bem aberta. Essa inspiração intensa e rápida deverá prosseguir até a metade da recuperação dos braços para a frente, que realizada com força é extremamente rápida. A expiração vem seguida da inspiração, onde é feito um rápido tempo de apnéia para fornecer ponto de apoio para os braços, ao início da tração.

Segundo Palmer (1990), a inspiração deve ocorrer durante o período em que o ombro e a cabeça estão acima da superfície da água e utilizando a boca. Mas a maioria dos nadadores se utiliza da expiração pela boca e nariz de forma explosiva, esta fase deve ser controlada para que se solte os últimos vestígios de ar enquanto seu rosto ultrapassa a

superfície da água.

2.8.4 *Nado de Peito*

Por ser um nado em que o ritmo é mais lento, os nadadores em sua grande maioria respiram em todas as braçadas. A inspiração para Catteau & Garoff (1990) ocorre ao final da ação propulsora dos braços; a boca deve ser colocada acima da superfície da água, o levantamento da cabeça não deve preceder demais a fase inspiratória. E terminada a inspiração, o rosto emerge novamente e tem início a fase respiratória seguinte.

A expiração deve ser feita pela boca ou pela boca e nariz segundo Palmer (1990), sendo a última forma que garante que os canais nasais mantenham-se limpos e prevenindo a entrada da água na garganta. Para um nado mais lento ou o nadador prende a respiração por um pequeno período de tempo, ou então, expira de forma explosiva antes da próxima inspiração, quando expirar lentamente pela boca e nariz, ou apenas pela boca de tal forma que a expiração seja completada um pouco antes da cabeça se elevar para a próxima inspiração.

2.9 Natação Terapêutica

Na Roma antiga se utilizava da natação no mar ou nascentes quentes com o objetivo de usar o meio líquido para a recuperação física, restaurando a funcionabilidade do órgão afetado.

Para Wilke citado por Liparotti (1993), o objetivo básico da natação é "criar-lhe segurança física e psíquica, dentro e fora d'água, tal como alargamento das possibilidades de movimentação."

A nível de Brasil os autores Escobar e Burkhardt, citados por Liparotti (1993), descrevem que a natação é recomendada por neurologistas, pediatras, psicólogos, fisioterapeutas e fonoaudiólogos como atividade física utilitária na recuperação dos portadores de deficiências.

2. 10 Praticar a Natação

Para "saber nadar", segundo Catteau & Garoff (1990), é preciso ter resolvido, qualitativa e quantitativamente um melhor equilíbrio, uma melhor respiração e uma melhor propulsão, no meio líquido. Portanto, para o portador de Rinite a concepção "saber nadar" não é alcançada, pois é necessário uma melhor respiração, mas a concepção "praticar a natação", é a que mais se enquadra ao portador de Rinite, porque é conceituada como "ter gosto e a possibilidade, ou ainda a obrigação de expressar-se no elemento líquido, dentro de uma periodicidade tomando consciência das próprias limitações e capacidade de progresso, propondo-se um ou mais objetivos e escolhendo a maneira de executá-los" (CATTEAU & GAROFF, 1990, pág. 61).

3. METODOLOGIA

3.1 Universo/Amostra

A partir de uma população de profissionais de natação que atuam nas escolas e clubes da cidade de Curitiba, que possuem a modalidade, constituindo uma amostra de 40 (quarenta) profissionais, sendo dois ou três de cada escola e clube escolhidos conforme a disponibilidade de horário no momento em que foi realizada a visita. O total de instituições visitadas foram 16, somando escolas e clubes.

3.2 Instrumentação/Procedimentos

A coleta de dados se deu durante o ano de 1994, entre os dias 12 de julho e 10 de agosto, com os profissionais de natação, com autorização das escolas e clubes. Os profissionais foram esclarecidos pelo pesquisador dos objetivos do estudo e da importância de sua colaboração por ser a questão Rinite e Natação relevante.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário com questões de múltipla escolha, objetivas e descritivas, dividido em treze questões das quais seis sobre a atuação do profissional (itens 1 ao 22). Três das questões sobre conceito, causas e sintomas da Rinite (itens 23 a 40). E quatro questões abordando o assunto temperatura da água e do ambiente da piscina, obstrução nasal em relação a prática da

atividade, os quatro nados e uma especificamente sobre a indicação ou não da prática da natação para portadores de Rinite (itens 41 ao 53 - VERIFICAR ANEXO 1).

3.3 Tratamento Estatístico

No tratamento dos dados utilizou-se a estatística descritiva, transformada em valores percentuais.

4. RESULTADOS E DISCUSSAO

Foram discutidas somente as questões de maior relevância ao estudo. A discussão está restrita a questão dos problemas respiratórios com os quais o profissional já trabalhou, sobre a definição da Rinite, suas causas e sintomas, em relação a temperatura da água e do ambiente da piscina, a questão da obstrução nasal, a indicação da prática da atividade e os 4 (quatro) nados.

Quanto a questão G, onde foi abordada a questão da definição da Rinite, os resultados indicaram que um percentual bastante elevado, de 47,4% dos profissionais consultados, mostraram conhecimento sobre a definição de Rinite. Ainda em relação a esta questão, 31,6% indicaram Rinite como sendo uma obstrução de vias aéreas, sendo este conceito de asma. Esta porcentagem se refere a 38 (trinta e oito) profissionais que responderam a questão. Os dados encontrados são considerados satisfatórios, mostrando que os profissionais de nataçao possuem conhecimento sobre a questão.

Quanto a questão F, sobre os problemas respiratórios com os quais o profissional já trabalhou, 45% já atuou com alunos portadores de Rinites Agudas e 52% com Rinites Crônicas, os resultados indicaram uma alta porcentagem de portadores de Rinite praticando a nataçao.

Quanto a questão H, sobre as causas da Rinite, as causas corretas seriam: condições locais intra-nasais, onde 47,5% acertou; resfriamento total ou parcial do corpo pelas

mudanças bruscas de temperatura atmosférica, com um acerto de 62,5%; permanência dos pés na umidade, em que 77,5% acertou a questão; e contaminação por poeira, germes ou pólen, onde 97,5% dos entrevistados acertaram a resposta. Quanto as causas incorretas, sendo elas: gestão de líquidos gelados, 97,5% não assinalou, portanto acertando a questão; e quanto ao uso da voz, 97,5% não assinalou, acertando a questão. Os dados encontrados tornaram-se de um modo geral satisfatórios.

Em relação a questão I, sobre os sintomas da Rinite, nos verdadeiros sintomas como a obstrução nasal houve um acerto de 82,5% das respostas. Em referências a coriza-rinorréia 95%; no sintoma ressecção das mucosas bucal e faríngea, 32,5%. Na respiração ruidosa e dispnéica, 60% acertou; e em relação a alternativa sono agitado, 66,7% assinalou como sendo verdadeiro, acertando portanto, sobre os falsos sintomas, sendo eles: dor à deglutição, 92,5% acertou; e, em relação ao sintoma tosse, 75% marcou corretamente. A questão, novamente, ofereceu dados satisfatórios.

A questão J, sobre a temperatura da água e do ambiente da piscina prejudicarem o portador de Rinite, 63,1% dos 38 (trinta e oito) profissionais que responderam a questão, assinalaram que prejudicaria o portador. No espaço da justificativa, o que nem todos utilizaram, descreveu-se muito sobre a questão do produto químico-cloro, da diferença da temperatura atmosférica e ambiente juntamente com a umidade, e dos locais fechados onde situam-se as piscinas, como fatores que prejudicam o portador de Rinite.

Na questão K, sobre a influência do sintoma obstrução nasal na prática da natação, 67,5% respondeu ter influência sobre a prática. Nas justificativas, os profissionais em sua maioria, deram importância a função da respiração do nariz para a natação, aliando esta obstrução a diminuição da capacidade respiratória e ao rendimento físico do indivíduo. E como descreve estes mesmos profissionais, "nesta modalidade esportiva é necessário as melhores condições respiratórias possíveis." Para os que responderam que a obstrução nasal não influencia na modalidade, justificaram-se, em grande número, descrevendo que a respiração pode ser feita pela boca.

Já a questão L, que trata da prática da natação para portadores de Rinite, dos 37 (trinta e sete) que resolveram a questão, 78,3% indicariam a prática da modalidade, e mesmo sem haver a solicitação de justificativa, um dos profissionais descreveu sobre a questão indicando a prática da natação somente em locais abertos, e acrescentou como contra-indicação os locais fechados.

E na questão M, que refere-se a indicação dos nados para o portador, 87% indicou o nado crawl, 54,8% indicaram o nado costas, o nado de peito teve uma indicação de 71%, e o borboleta 64,5%. Muitos responderam mais de um, portanto a porcentagem foi separada em nados. Somente 31 (trinta e um) dos 40 (quarenta) profissionais responderam a questão. Um profissional indicou os 4 (quatro nados) justificando-se que "desde que haja controle e acompanhamento médico, evitando contrastes de temperatura."

5. CONCLUSÕES

Conclui-se neste presente estudo que os profissionais em sua maioria conseguiram definir o que é Rinite, sabendo indentificar os sintomas e em especial a obstrução nasal.

Houve também uma certa concordância em relação as respostas dos profissionais e o levantamento bibliográfico, na importante função do nariz para a respiração, para a mecânica respiratória e na utilização deste para a respiração nos quatro nados.

Os profissionais ainda demonstraram conhecimento em relação as causas, em especial a temperatura e controle ambiental externo e interno. Pode-se observar também no levantamento bibliográfico, como sendo causa da Rinite Catarral Aguda, a permanência dos pés na umidade e, na Rinite Vasomotora, as mudanças de temperatura de ambiente. Mesmo sem fundamentação teórica e indicação da modalidade para os portadores foi de um percentual bastante elevado, juntamente com a indicação dos quatro nados. Conclui-se também que existe um percentual elevado de portadoras de Rinite praticando a natação.

Portanto, foi possível perceber que de um modo geral, os profissionais de natação demonstraram que possuem conhecimento referente a Rinite, relacionando-a com a prática da natação.

RECOMENDAÇÕES

Novos trabalhos deverão ser realizados a fim de obter melhores informações sobre a relação Rinite e Natação, mas especificamente, sobre a obstrução nasal na prática da Natação, na indicação dos quatro nados, e na prática ou não desta modalidade, pois sobre estas questões não se teve acesso bibliográfico.

ANEXO 1

Questionário apoio para obtenção de dados sobre o conhecimento da Rinite e da Natação

a) Profissional de natação, formado em Educação Física?

01 () sim 02 () não

b) A quanto tempo trabalha com a modalidade em questão?

03 () Até 02 anos

04 () De 2 a 5 anos

05 () Acima de 5 anos

c) Faixa etária que atua ou atuou até o momento?

06 () Lactente

07 () Até 5 anos

08 () De 6 a 15 anos

09 () De 16 a 50 anos

10 () Acima de 50 anos

d) Dos alunos que trabalhou ou trabalho, houve a procura pela modalidade por problemas respiratórios?

11 () Sim 12 () Não

e) Caso afirmativo, da questão acima, poderia afirmar um percentual?

13 () 0 a 10% 15 () 26 a 50%

14 () 11 a 25% 16 () 51 a 76%

f) Dos problemas respiratórios assinale com os quais já trabalhou:

- 17 () Asma
- 18 () Bronquite
- 19 () Asma Brônquica
- 20 () Infecções Respiratórias Agudas
- 21 () Rinites Agudas
- 22 () Rinites Crônicas

g) Rinite para você é:

- 23 () Afecção laríngea com gênese inflamatória e irritativa
- 24 () Uma obstrução de vias aéreas
- 25 () Doença alérgica dos pulmões que se manifesta por acessos de falta de ar
- 26 () Todo processo inflamatório da mucosa nasal

h) Das indicações abaixo assinale quais destas, na sua opinião são causadas da Rinite:

- 27 () Condições locais intra-nasais
- 28 () Ingestão de líquidos geladas
- 29 () Resfriamento total ou parcial do corpo pelas mudanças bruscas de temperatura atmosférica
- 30 () Permanência dos pés da umidade
- 31 () Poluição atmosférica
- 32 () Uso indevido da voz
- 33 () Contaminação por poeira, germes ou pólen

i) Coloque F (se falso) e V (se verdadeiro) para os sintomas da Rinite, ao seu ver

34 () Obstrução nasal

35 () Rinorréia - "Coriza"

36 () Ressecação das mucosas bucal e faríngea

37 () Dor a deglutição

38 () Respiração ruidosa e dispnéica

39 () Tosse

40 () Sono agitado, chegando às vezes a ser impossibilitado

j) Na sua opinião a temperatura da água e do ambiente da piscina prejudicaria o portador de Rinite?

41 () Sim

42 () Não

43 Justifique: _____

k) Ao seu ver uma obstrução nasal, influi na prática da modalidade em questão?

44 () Sim

45 () Não

46 Justifique: _____

l) Você indicaria a prática da natação para portadores de Rinite?

47 () Sim

48 () Não

m) Caso afirmativo, da questão acima, que nado seria o mais indicado na sua opinião:

49 () Crawl

50 () Costas

51 () Peito

52 () Borboleta

53 Justifique: _____

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALBERNAZ, Paulo M. Otorrinolaringologia prática. Fundo Editorial Prociens, São Paulo, ed. 7, 1963.
- _____. Otorrinolaringologia prática. Sarvier, São Paulo, ed. 10, 1981.
- CASTRO, Sebastião V. Anatomia fundamental. McGraw Hill do Brasil, São Paulo, ed. 3, 1985.
- CATTEAU & GAROFF. O ensino da natação. Editora Manole Ltda., São Paulo, ed. 3, 1990.
- GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. Editora Interamericana, Rio de Janeiro, ed. 4, 1976.
- HUNGRIA, Hélio. Otorrinolaringologia. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, ed. 6, 1991.
- KUHL, Ivo. Manual prático de laringologia. Editora da Universidade UFRGS, Porto Alegre, 1982.
- LESSOF, M. H. Alergia - aspectos clínicos e imunológicos. Editora Roca, São Paulo, ed. 1, 1988.
- LIPAROTTI, João R. As finalidades da natação como uma das práticas da educação permanente. Dissertação de Pós-Graduação, Curitiba (UFPr), 1993.
- MOCELIN, Leonidas. Otorrinolaringologia. 1967
- PALMER, Mervin L. A ciência do ensino da natação. Editora Manole Ltda., São Paulo, 1990.