

Hinweis

Die deutsche Fassung wurde mithilfe von DeepL erstellt und dient ausschließlich der Information. Übersetzungsfehler oder sprachliche Ungenauigkeiten können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Im Zweifelsfall gilt die Originalveröffentlichung.

Neurorehabilitation mit der Padovan®-Methode bei Neugeborenen mit angeborener Gesichtslähmung: Bericht über 2 Fälle

Jéssica de Oliveira Farias¹
Aucília Braga Moreira² Lilianny
Medeiros Pereira³ Samara
Bezerra Sales Maciel⁴

Zusammenfassung: Eine angeborene Gesichtslähmung resultiert aus Entwicklungsstörungen des Gesichtsnervs oder einem Trauma an einem Abschnitt seines Verlaufs, wobei perinatale Traumata die Hauptursache für diese Art von Lähmung sind. Ziel dieser Studie war es, die Wirksamkeit der neurofunktionellen Reorganisation (Padovan-Methode®) bei der Wiederherstellung der Saugfunktion bei zwei Neugeborenen mit isolierter einseitiger angeborener Gesichtslähmung der Unterlippe in einem Krankenhaus im Landesinneren von Ceará nachzuweisen. Der erste Fall ist ein Neugeborener im Alter von 34 Wochen und 5 Tagen, männlich, AIG und Apgar-Wert 8/9, der 8 Tage lang an der Reorganisations-Therapie teilnahm und am siebten Tag das Saugen erlernte. Der zweite Fall ist ein Frühgeborener in der 31. Woche, männlich, Apgar-Wert 6/7, unkoordinierter Saugreflex, Hypoaktivität, schwacher Schrei sowie Reflexe der Kopfseitneigung, Wiederholung und fehlende Handbewegungen, der nach 22 Tagen Therapie ein koordiniertes Saugen und eine verbesserte neurologische Untersuchung aufwies. Die Anwendung der Padovan-Methode® war in den analysierten Fällen wirksam bei der Wiederherstellung des Saugreflexes; es ist jedoch notwendig, die Patienten longitudinal zu beobachten, um die Entwicklung der Gesichtslähmung zu bewerten.

Schlüsselwörter: Gesichtslähmung; Angeborene Gesichtslähmung; Padovan-Methode.

Zusammenfassung: Eine angeborene Gesichtslähmung entsteht durch Entwicklungsstörungen des Gesichtsnervs oder durch ein Trauma an einer Stelle entlang seines Verlaufs, wobei perinatale Traumata die Hauptursache für diese Art von Lähmung sind. Ziel dieser Studie war es, die Wirksamkeit der neurofunktionellen Reorganisation (Padovan-Methode) bei der Wiederherstellung der Saugfunktion bei zwei Neugeborenen mit isolierter einseitiger angeborener Gesichtslähmung der Unterlippe in einer Entbindungsklinik im Landesinneren von Ceará nachzuweisen. Der erste Fall betrifft einen Frühgeborenen (34 Wochen und 5 Tage), männlich, mit AIG und einem Apgar-Wert von 8/9, der 8 Tage lang an der Reorganisations-Therapie teilnahm und am siebten Tag an der Brust saugen konnte. Der zweite Fall betrifft einen Frühgeborenen mit 31 Wochen, männlich, Apgar-Wert 6/7, unkoordiniertem Saugreflex, Hypoaktivität, schwachem Schrei und fehlenden Reflexen für Kopfdrehung, Krabbeln und Handbewegung, der nach 22 Tagen Therapie koordiniertes Saugen und eine Verbesserung der neurologischen Untersuchung zeigte. Die Anwendung der Padovan®-Methode erwies sich als wirksam bei

¹ Assistenzärztin für Familien- und Gemeindemedizin am Centro Universitário de Patos, Paraíba, Brasilien. jessica.deoliveira.farias@gmail.com

² Facharztausbildung in Innerer Medizin an der Universidade Federal do Cariri, Ceará, Brasilien. aucilia_bm@hotmail.com

³ Neonatologin an der Bundesuniversität von Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasilien. liliannypediatra@hotmail.com

⁴ Padovan-Physiotherapeutin, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Ceará, Brasilien. samara.fisio@hotmail.com

Wiederherstellung der Saugfunktion in den untersuchten Fällen; jedoch ist eine Langzeitbeobachtung der Patienten erforderlich, um den Verlauf der Gesichtslähmung zu beurteilen.

Schlüsselwörter: Gesichtslähmung. Angeborene Gesichtslähmung. Padovan-Methode.

Einleitung

Der Gesichtsnerv (VII. Hirnnerv) versorgt alle Muskeln der Mimik mit Nervenimpulsen; eine Schädigung dieses Nervs führt zu einer vollständigen oder teilweisen Lähmung der Gesichtsmuskulatur und kann mit folgenden Symptomen einhergehen: Geschmacksstörungen, Speichelfluss, Tränenfluss, Hyperakusis und Hypästhesie im äußeren Gehörgang (BALLIET; SHINN; BACH, 1982). In der Literatur werden verschiedene Ursachen genannt, wobei zwei Drittel der Fälle unbekannter Ursache sind und als idiopathische Lähmung oder Bell-Lähmung bezeichnet werden, während die übrigen Fälle angeborenen oder erworbenen Ursprungs sind (Infektion, Entzündung, Neoplasie, Trauma) (GARANHANI et al., 2007; STAMM; SOUZA; MAY, 1985).

Eine angeborene Gesichtslähmung kann auf Entwicklungsstörungen oder verschiedene Traumata zurückzuführen sein. Perinatale Traumata sind die häufigste Ursache für eine angeborene Gesichtslähmung. Die Hauptrisikofaktoren sind: Erstgebärende, ein Geburtsgewicht von mehr als 3500 g, der Einsatz einer Geburtszange, Kaiserschnitt und Frühgeburt. Im Allgemeinen haben diese Fälle eine günstige Prognose, wobei die Funktion des VII. Hirnnervs innerhalb weniger Monate ohne Folgeschäden wiederhergestellt ist (STAMM; SOUZA; MAY, 1985).

Die häufigste Form der angeborenen Lähmung ist die isolierte einseitige Lähmung der Unterlippe, die 1974 von Kobayashi beschrieben wurde (STAMM; SOUZA; MAY, 1985). Eine frühzeitige Diagnose ist wichtig, da neben Saugschwierigkeiten auch andere angeborene Anomalien vorliegen können, wie z. B. kardiovaskuläre, urogenitale, muskuloskelettale, respiratorische und gastrointestinale Anomalien sowie regionale Fehlbildungen des Gehörorgans (VASCONCELOS et al., 2001).

Die Diagnose erfolgt durch klinische Untersuchungen und ergänzende Untersuchungen wie Röntgenaufnahmen oder Computertomographie des Schläfenbeins, elektrische Tests, Elektromyographie und Hirnstammaudiometrie (BEURSKENS; HEYMANS, 2004; GOMES; VASCONCELOS; MORAES, 1999; VASCONCELOS et al., 2001).

Die am häufigsten angewandte Maßnahme zur Umkehrung oder Minimierung der Veränderungen der Mimik ist die gezielte Physiotherapie der Gesichtsmuskulatur, bei der die wichtigsten

Verfahren bestehen aus: Entspannungsmassage der nicht betroffenen Gesichtshälfte, Stimulationsmassage der gelähmten Gesichtshälfte, Kryotherapie und Kinesiotherapie (STAMM; SOUZA; MAY, 1985; TOUCHE et al., 2008; VASCONCELOS et al., 2001). Die Gesichtsrehabilitation des Patienten nach dieser Methode hängt von einer Reihe von Faktoren ab, wie der Art und dem Ausmaß der Läsion, früheren Eingriffen und vor allem der Mitarbeit des Patienten; letzteres macht die Methode für Neugeborene undurchführbar. Darüber hinaus sind die angewandten Verfahren in den meisten brasilianischen Gesundheitseinrichtungen nicht verfügbar (FURTADO; FORMIGA, 2009).

Die Padovan-Methode[®] ist eine seit 2008 in der Neugeborenen-Intensivstation (UTIN) des Hospital Municipal São Lucas (HMSL) in Juazeiro do Norte, Ceará, angewandte Rehabilitationstherapie. Ihre Anwendung bei verschiedenen Fällen neonataler neurologischer Beeinträchtigungen hat positive Ergebnisse gezeigt. Von 2008 bis Juli 2015 nahmen 92 Neugeborene (NB) mit neurologischen Defiziten unterschiedlicher Ursache an der Padovan-Methode teil; ihr Gewicht reichte von 780 g bis 3800 g, von Frühgeborenen bis zu Vollzeitgeburten, wobei 82 Patienten (89,1 %) die Therapie mit Wiederherstellung der Saugfunktion abschlossen (PEREIRA et al., 2015; PEREIRA, 2015; PEREIRA; VILEICAR; UCHÔA, 2018).

Diese Methode wurde in den 1970er Jahren von der Logopädin Beatriz Padovan auf der Grundlage von Studien von Rudolf Steiner (1861–1915) über die Wechselbeziehung zwischen den drei menschlichen Aktivitäten Gehen, Sprechen und Denken sowie den Forschungen des Neurologen Temple Fay (1895–1963) und seiner Mitarbeiter zur Reorganisation des Nervensystems (PEREIRA et al., 2015; PEREIRA, 2015; REIS et al., 2009).

Beatriz Padovan entwickelte eine Reihe von Körper-, Atem- und Mundübungen. Ausgehend von der Wiederholung von Bewegungen aus verschiedenen Entwicklungsstadien des neurologischen Systems entstand die Idee, dass der Patient bestimmte Prozesse rekapituliert, die seine normale Entwicklung beeinträchtigen können (PADOVAN, 1985a; PADOVAN, 1985b). Basierend auf dem Konzept, dass sich das Gehirn neu organisiert und durch die Wiederholung von Körperübungen, die auf den genetisch programmierten neuroevolutiven Bewegungen des Menschen beruhen, dazu angeregt werden kann, motorische Entwicklungsstufen wiederherzustellen, kann das Gehirn jene Funktion erlernen oder wiedererlernen, die aufgrund einer Verletzung nicht ausgeführt wurde (PEREIRA; VILEICAR; UCHÔA, 2018).

Begründung

Ein Kind, das bei der Geburt aufgrund einer Gesichtslähmung eine Beeinträchtigung der Mimik aufweist, löst bei den Eltern ein Gefühl der Angst aus, denn neben den mit der Lähmung selbst verbundenen Schwierigkeiten, wie Saugproblemen und späteren Schwierigkeiten bei der Sprachartikulation, machen sie sich Sorgen darüber, wie die soziale Interaktion in der Zukunft aussehen wird und wie dieses Kind von der Gesellschaft akzeptiert wird.

Zwischenmenschliche Beziehungen hängen davon ab, wie Individuen miteinander interagieren, sei es durch verbale oder nonverbale Sprache, und die Mimik spielt bei dieser Interaktion eine grundlegende Rolle; durch sie ist es möglich, das, was man anderen vermitteln möchte, nach außen zu tragen. Jede Barriere, die diesen Ausdruck verhindert, erschwert die Beziehungen und kann folglich tiefgreifende soziale und emotionale Schäden verursachen.

Dies zeigt, wie notwendig eine frühzeitige Intervention bei angeborener Gesichtslähmung ist, um sicherzustellen, dass diese Kinder ihre Gesichtsfunktionen wiedererlangen und sich bestmöglich als soziale Wesen entwickeln können.

Vor diesem Hintergrund wurde die Padovan-Methode® für die Behandlung von Fällen angeborener Gesichtslähmung ausgewählt, um eine effektive funktionelle und ästhetische Wiederherstellung zu fördern. Zu ihren positiven Eigenschaften zählen die geringen Kosten sowie die praktische Anwendbarkeit bei Neugeborenen, da sie keine Mitarbeit des Patienten erfordert.

Literaturübersicht

Seit den Anfängen der Antike wird die Gesichtslähmung in verschiedenen Kunstformen dargestellt und ist Gegenstand der Forschung zahlreicher Wissenschaftler (REZENDE; WEBER, 2008).

Der Arzt Avicenna (979–1037 n. Chr.) war der erste, der medizinische Studien dazu durchführte, und er war verantwortlich für die Unterscheidung der beiden Formen der Gesichtslähmung: die periphere und die zentrale (SOUZA et al., 2016).

In Studien von Filho et al. (2013) wurde jedoch festgestellt, dass einige Autoren den persischen Arzt Abu al-Hasan Ali ibn Sahl Rabban al-Tabari (~850 n. Chr.) als den ersten nannten, der eine detaillierte Beschreibung einer isolierten Gesichtslähmung lieferte, und ihn als den wahren Pionier betrachteten.

Im Jahr 1798 veröffentlichte Nicolaus A. Friedreich aus Würzburg einen ausführlichen Artikel, der vom klinischen Bild über die Behandlung bis hin zur Genesung von drei Patienten mit peripherer und idiopathischer Fazialisparese reichte. Seine Studie wurde 1798 in Deutschland unter dem Originaltitel „De paralysis musculorum faciei rheumatica“ veröffentlicht; später, im Jahr 1800, erschien eine englische Übersetzung in „The Journal Annals of Medicine“ in Edinburgh, wo der Schotte Charles Bell zu dieser Zeit Medizinstudent war (REZENDE; WEBER, 2008).

Charles Bell, mittlerweile promoviert und renommiert, veröffentlichte 1821, 23 Jahre nach Friedreichs Beschreibung, seinen ersten Fall von peripherer Fazialisparese (PFP) und benannte diese fortan als Bell-Lähmung (FILHO et al., 2013). Er leistete zahlreiche Beiträge zur Geschichte der Neurologie und Anatomie, wobei er den VII. Hirnnerv hervorhob und das Bell-Zeichen beschrieb (SOUZA et al., 2016).

Bell (1821) definiert die PFP als eine periphere neuronale Läsion, die an jedem Abschnitt ihres Verlaufs auftreten kann, vom Nucleus protuberans bis zur neuromuskulären Verbindung. Bei der peripheren Läsion kommt es zu einer Unterbrechung der Weiterleitung von Nervenimpulsen, was zu einer Demyelinisierung und einem Axonverlust führt, wodurch eine Lähmung der Gesichtsmuskulatur entsteht. Dies beeinträchtigt die Gesichtsbewegungen und führt zu ästhetischen, funktionellen und emotionalen Veränderungen, die eine wichtige Rolle bei der menschlichen Kommunikation und beim Ausdruck von Gefühlen spielen (LIMA, 2015).

Mit einer Inzidenz von 20/100.000 Fällen ist die Bell-Lähmung die häufigste PFP in der pädiatrischen Bevölkerung (FILHO et al., 2013). Die Prävalenz ist bei Frauen etwas höher, und die Inzidenz ist bimodal mit Spitzenwerten im dritten und achten Lebensjahrzehnt (CAUÁS et al., 2004). Wenceslau (2015) stellt jedoch fest, dass einige Studien auf eine ähnliche Prävalenz bei Männern und Frauen hinweisen.

Bei Kindern unter 10–15 Jahren tritt sie selten auf (<50 %), doch bei einer Diagnose muss nach assoziierten Veränderungen wie angeborenen Fehlbildungen, Schädelbrüchen, iatrogene Verletzungen während chirurgischer Eingriffe, Blutungen im Naskalkanal, genetische Erkrankungen, Tumoren, akute oder chronische Komplikationen von Infektionen des Gehörgangs und, seltener, die Kawasaki-Krankheit oder Vasospasmen im Zusammenhang mit der bei zahnärztlichen Eingriffen verwendeten Anästhesie (FILHO et al., 2013).

Stamm, Souza und May (1985) verwenden die von Deonna-Schneider vorgeschlagene Klassifizierung (Tabelle 01), um neonatale Gesichtslähmungen in zwei Typen zu unterteilen: geburtsbedingte und eigentliche angeborene Lähmungen.

Tabelle 01 – Von Deonna-Schneider vorgeschlagene Klassifizierung (modifiziert)

TRAUMATISCHE GEBURTSVERLETZUNGEN	IM EIGENEN SINNE ANGEBORENE
Druck durch die Zange	Beidseitig: Moebius-Syndrom (Aplasie des Gesichtsnervenkerns, des Muskels und des Nervs). Myotone Dystrophie (Steinert-Krankheit, angeborene Form; neonatale Myasthenia gravis).
Druck gegen das mütterliche Kreuzbein	Einseitig: In Verbindung mit anderen Fehlbildungen (Bereich des Gehörgangs). Isolierte hereditäre einseitige Möbius-Syndrom.
Druck des Schulterblatts gegen den Kieferwinkel Unterkiefers – Kompression auf Höhe des Felsenbeins (Gesichtsnervkanal).	Hypoplasie des Musculus depressor labii inferioris.
Intrakranielle Blutung (hintere Schädelgrube).	

Quelle: (STAMM; SOUZA; MAY, 1985)

Ebenfalls laut Stamm, Souza und May (1985) sind PFC nicht leicht zu erkennen, was bei Ärzten und Eltern Besorgnis auslöst, da sie den Verdacht auf neurologische Probleme wecken und zudem funktionelle und kosmetische Veränderungen erwarten lassen.

Unter den PFC ist die isolierte einseitige Lähmung der Unterlippe (CULLP – congenital unilateral lower lip palsy), die 1974 von Kobayashi beschrieben wurde, die häufigste. An dieser Lähmung sind in der Regel vier Muskeln beteiligt: der Orbicularis oris, der Depressor labii inferioris, der Depressor anguli oris und der Mentalis (STAMM; SOUZA; MAY, 1985).

Sie kann bereits im Neugeborenenalter aufgrund des fehlenden Absinkens des Mundwinkels beim Öffnen des Mundes festgestellt werden und ist eine fokale Myopathie, die auf eine Hypoplasie des Musculus depressor anguli oris zurückzuführen ist. Die Ätiologie ist unbekannt, das Verhältnis von Jungen zu Mädchen beträgt 2:1, am häufigsten ist die linke Seite betroffen, es gibt keine rassische Präferenz und es besteht ein häufigerer Zusammenhang mit Ohr- und Herzfehlbildungen. Was die genetische Vererbung betrifft, so wurde diese bislang nicht nachgewiesen, obwohl ähnliche Fälle bei nahen Verwandten beschrieben wurden (FILHO et al., 2013).

Der Grad der Gesichtslähmung wird hauptsächlich anhand des House-Brackmann-Systems bestimmt, das von der American Academy of Otolaryngology als Standard anerkannt ist. (AMORIM, 2007; JÚNIOR; BOLDORINI, 2005; LIMA, 2015). In Brasilien wird die von Lazarini, Takatu und Tidei modifizierte House-Brackman-Skala (Abbildung 1) (JÚNIOR; BOLDORINI, 2005).

Abbildung 01 – Von Lazarini, Takatu und Tidei modifizierte House-Brackman-Skala

Degree	At rest	Moving	Effort
I			Mild
II			Mild
III			Maximum
IV			Maximum
V			Maximum
VI			Maximum

Quelle: (JÚNIOR; BOLDORINI, 2005, S. 10)

Abbildung 02 – House-Brackman-Skala

- **Grau I: Normal**
Função facial normal em todas as áreas
- **Grau II: Disfunção Leve**
Geral: leve fraqueza notável apenas à inspeção próxima; pode haver sincinesia muito discreta
No repouso: simetria e tônus normais
Ao movimento:
Testa: função boa a moderada
Olho: fechamento completo com mínimo esforço
Boca: leve assimetria
- **Grau III: Disfunção Moderada**
Geral: diferença óbvia mas não desfigurante entre os dois lados; sincinesia e/ou espasmo hemifacial notáveis mas não severos
No repouso: simetria e tônus normais
Ao movimento:
Testa: movimento moderado a leve
Olho: fechamento completo com esforço
Boca: levemente fraca com o máximo esforço
- **Grau IV: Disfunção Moderadamente Severa**
Geral: fraqueza óbvia e/ou assimetria desfigurante
No repouso: simetria e tônus normais
Ao movimento:
Testa: nenhum movimento
Olho: fechamento incompleto
Boca: assimetria com o máximo esforço
- **Grau V: Disfunção Severa**
Geral: apenas uma movimentação discretamente perceptível
No repouso: assimetria
Ao movimento:
Testa: nenhum movimento
Olho: fechamento incompleto
Boca: movimento discreto
- **Grau VI: Paralisia Total**
Nenhum movimento.

Quelle: (AMORIM, 2007, S. 23).

Was die Diagnose betrifft, so kann diese anhand des klinischen Bildes und/oder einer elektromyografischen Untersuchung gestellt werden, wobei letztere zur Bestätigung der myogenen Natur des Syndroms beiträgt (FILHO et al., 2013). Klinische Untersuchungen können ebenfalls herangezogen werden, ebenso wie ergänzende Untersuchungen, nämlich Röntgenaufnahmen oder Computertomographie des Schläfenbeins, elektrische Tests, Elektromyographie (EMG) und Hirnstammaudiometrie, die für die Differentialdiagnose zwischen angeborener Gesichtslähmung und traumatischer Geburtslähmung wichtig sind. Denn bei letzterer tritt die Lähmung infolge einer Fraktur des Schläfenbeins oder iatrogen auf. Die ergänzende Untersuchung ist auch für die Nachsorge des Falles wichtig, da es zwischen diesen beiden Formen der PFC sehr unterschiedliche Verlaufsmerkmale gibt (STAMM; SOUZA; MAY, 1985).

Amorim (2007) berichtet, dass es vielfältige therapeutische Methoden für die PFP gibt, und betont, dass die Ergebnisse umso besser sind und

die Heilungschancen besser sind. Unter den physiotherapeutischen Behandlungen nennt er die Entspannungsmassage auf der nicht betroffenen Gesichtshälfte, die Stimulationsmassage auf der gelähmten Gesichtshälfte, die Kryotherapie und die Kinesiotherapie, wobei diese Techniken von Stamm, Souza und May (1985) als programmierte Gesichtsréhabilitation bezeichnet und als die bei CULLP am häufigsten angewandte Methode beschrieben werden. Amorim (2007) rät zudem vom Einsatz der Elektrotherapie ab, da mögliche Spasmen und Kontrakturen durch die Reize dieser Therapieart verursacht werden können, was deren Rückbildung sehr erschwert und nur eine geringe klinische Besserung beim Patienten zeigt. Furtado und Formiga (2009) sowie Lima (2005) ergänzen diese Informationen mit Angaben zu den verfügbaren komplexen Techniken der propriozeptiven neuromuskulären Fazilitation (FNP) im Gesichtsbereich.

Studien zur Anwendung der FNP bei Fällen von PFP zeigten eine gute Wirksamkeit und eine Verbesserung funktioneller Aktivitäten wie Kauen, Schlucken und Schließen der Augen bei erwachsenen Patienten und Kindern, wenn sie in Kombination mit anderen physiotherapeutischen Techniken eingesetzt wurde; allerdings wurde festgestellt, dass längere Behandlungsdauern erforderlich sind, um bessere Ergebnisse hinsichtlich der Kraft und der Optimierung der Gesichtsbewegungen zu erzielen (LIMA, 2005).

Teixeira (2004) kam nach einer Auswertung klinischer Studien zu dem Schluss, dass es keine ausreichenden Belege für klinisch und statistisch signifikante Unterschiede zwischen physiotherapeutischen Interventionen gibt, da die verwendeten Parameter nicht definiert sind und die Ansätze unterschiedlich sind; er berichtet jedoch über die Vorteile der physiotherapeutischen Behandlung aus der Sicht der von ihm analysierten Autoren (FURTADO; FORMIGA, 2009). Seit dem 12.08.1998 wurde vom Gesundheitsministerium durch die Verordnung Nr. 3.432 die Verpflichtung zur physiotherapeutischen Versorgung mit einer Arbeitszeit von mindestens 12 Stunden pro Tag auf den Intensivstationen (UTI) von Krankenhäusern der Tertiärversorgung eingeführt, um Komplikationen und die Dauer des Krankenhausaufenthalts zu minimieren sowie die Senkung der Krankenhauskosten zu fördern; dies ist jedoch in der Praxis in den meisten brasilianischen Einrichtungen nicht zu beobachten, da es an diesen Fachkräften mangelt spezialisiert (FRAZÃO, 2012).

Ebenfalls laut Frazão (2012) sind physiotherapeutische Techniken auf der Neugeborenen-Intensivstation (UTIN) relativ neu und befinden sich in einem ständigen Expansionsprozess, wobei das vorrangige Ziel die Verringerung der Atemarbeit, die Aufrechterhaltung der Atemwegsdurchgängigkeit, die Optimierung der Beatmung und des Gasaustauschs, die Stärkung des Muskeltonus sowie die Stimulation des Schluckvorgangs bei Neugeborenen ist.

In der Neugeborenen-Intensivstation (UTIN) des HMSL in Juazeiro do Norte, Ceará, wurde seit 2008 die Neurofunktionale Reorganisations-Therapie (TRN), auch bekannt als Padovan-Methode®, bei der Nachsorge von Neugeborenen mit Folgeerscheinungen von Hypoxie, Frühgeborenenapnoe und mangelnder Koordination von Saugen, Atmen und Schlucken (PEREIRA, 2015) sowie bei anderen neurologischen Störungen wie dem fetalen Alkoholsyndrom (FAS) und dem Treacher-Collins-Syndrom, wobei ein gutes Ansprechen nachgewiesen wurde (DELMONDES; ALBUQUERQUE; PEREIRA, 2018; PEREIRA; VILEICAR; UCHÔA, 2018).

Laut Pereira (2015) hat sich diese Methode, die Anfang der 70er Jahre von Beatriz Padovan, einer Pädagogin und Logopädin, entwickelt wurde, zu einer Referenz bei der Behandlung von Erwachsenen und Kindern mit Syndromen, Zerebralparese und Schlaganfallopfern entwickelt.

Beatriz Padovan, die bereits Anfang der 60er Jahre als Pädagogin tätig war, begegnete während ihrer Lehrtätigkeit an der Waldorfschule fünf Kindern derselben Klasse, die Lernschwierigkeiten hatten. Nach einiger Zeit der Beobachtung ihres Verhaltens stellte sie fest, dass sie neben den Lernschwierigkeiten auch Koordinationsprobleme hatten. Später, nach einer medizinischen Untersuchung eines der Schüler, wurde der Pädagogin die Diagnose Legasthenie mitgeteilt, was sie dazu veranlasste, sich eingehender mit dem Thema zu befassen und ein Studium der Logopädie aufzunehmen, das sie abschloss. In eigenen Studien stieß sie auf Steiners Schriften zu seiner Theorie des „Gehens-Sprechens-Denkens“ sowie auf die Forschungen von Temple Fay und ihren Mitarbeitern zur neurologischen Organisation und Reorganisation und schuf darauf aufbauend die Grundlage für die Entwicklung ihrer Methode. Durch die Verarbeitung der nach ihrem Studium erworbenen Kenntnisse und ihrer phono-klinisch-pädagogischen Beobachtungen im Rahmen ihrer Myotherapeutischen Methode zur Umerziehung der oralen Funktionen entwickelte sie die Padovan®-Methode zur neurofunktionellen Reorganisation (PATERNOST, 2000).

Diese Methode besteht aus körperlichen Übungen zur Nachbildung der ontogenetischen Entwicklung, die auf Defizite der motorischen Entwicklung und der neurologischen Reifung als Ganzes einwirken, sowie aus der Umerziehung der vegetativen Mundfunktionen (Atmung, Saugen, Schlucken und Kauen), die durchgeführt werden, um verlorene oder noch nicht erworbene Funktionen wiederherzustellen, die jedoch im Rahmen des körperlichen Potenzials liegen (PEREIRA et al., 2015).

Die neurologische Reorganisation stimuliert die Bewegungen jeder Phase der menschlichen Entwicklung. Durch den Einsatz spezifischer Übungen zur Rekapitulation des Laufprozesses, von den primitivsten Bewegungen bis hin zum Erreichen der aufrechten Haltung, ist es möglich, den Raum mit Rhythmus und Gleichgewicht zu beherrschen. Mit der Reifung des Laufens wird der nächste Schritt, das Sprechen, durch die Umerziehung der oralen Reflex- und vegetativen Funktionen erreicht. Das Sprechen trägt dazu bei, dass der Mensch sein psycho-emotionales Gleichgewicht und damit auch sein Denken verbessert, und fördert zudem spezifische Bereiche der auditiven und visuellen Wahrnehmung (Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Unterscheidungsvermögen, Analyse-Synthese) sowie Prozesse der Sprachentwicklung, der spontanen Sprache (Flüssigkeit und Rhythmus) und des Lesens und Schreibens (PADOVAN, 1976; PADOVAN, 1981; PADOVAN, 1994).

Die Sitzungen dauern in der Regel 30 oder 45 Minuten und finden je nach Bedarf wöchentlich statt, in schwereren Fällen maximal fünfmal pro Woche. Die Bewegungen werden entsprechend den körperlichen Möglichkeiten und/oder den Bedürfnissen jedes Patienten und jeder Störung wiederholt, wobei Muskelermüdung so weit wie möglich vermieden wird. Die Methode ist einfach, jedoch ist für die Ausführung der Übungen eine Einweisung erforderlich, da diese perfekt ausgeführt werden müssen, damit nur korrekte Informationen an das zentrale Nervensystem weitergeleitet werden (PADOVAN, 1994).

Frazão (2012) führt an, dass die Materialien zur Durchführung der Padovan-Methode® leicht erhältlich sind, darunter: Zungenklemmen, kieferorthopädische Sauger, Schlingen mit unterschiedlichen Durchmessern und Längen, Spatel, Hostienstücke, Katheter, kieferorthopädische Gummibänder, Strohhalm, ein kleines Gesichtsmassagegerät, Holzpfeifen und Taschenlampen.

Die Übungen werden stets von Versen oder Liedern begleitet, die vom Therapeuten vorgetragen werden, um den Bewegungen einen Rhythmus zu geben und gleichzeitig als akustischer Reiz zu dienen (PADOVAN, 1994; 1995a).

Frazão (2012) berichtet in seiner Studie über die Anpassung der von Beatriz Padovan entwickelten Übungen, die von der Kinderärztin und Neonatologin Lilianny Pereira, ebenfalls Spezialistin für die Methode, auf der Neugeborenen-Intensivstation (UTIN) des städtischen Krankenhauses São Lucas in Juazeiro do Norte, Ceará, bei Neugeborenen dieser Abteilung mit einem gewissen Grad an neurologischer Beeinträchtigung durchgeführt wurde; diese werden in den folgenden Tabellen beschrieben.

Tabelle 02 – Körperübungen nach der Padovan-Methode[®] angepasst von Pereira

Körperübungen	Beschreibung
1. Netz	Das Neugeborene wird in ein Laken gewickelt, daran aufgehängt und in Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen sowie von einer Seite zur anderen bewegt. Diese Bewegungen stimulieren das Gleichgewichtssystem und fördern das Gleichgewicht, ebenso wie die Bewegungen der Lymphe in den halbkreisförmigen Kanälen die Hörsensibilität anregen.
2. Homolaterale Standardisierung Bezeichnung falsch! 2. Beinübungen	2.1 Beinmotorik 1: Der Patient liegt auf dem Rücken, der große Zeh wird gedrückt und das Knie gebeugt, wobei der Oberschenkel an den Bauch herangeführt wird; anschließend wird das Bein wieder gestreckt. Diese Bewegung wird abwechselnd mit beiden Beinen durchgeführt, etwa 10–20 Mal pro Seite. Der große Zeh ist der Ausgangspunkt der linguale Kette. Der Reiz vom Fuß verläuft über das Rückenmark – Hirnstamm – Zwischenhirn – Thalamus – Großhirnrinde. 2.2 Beinmotorik 2: Der Patient liegt in Rückenlage, die Zehen werden gebeugt, mit Ausnahme des großen Zehs, das Knie wird gebeugt und nach außen gezogen, wodurch eine Abduktion des Oberschenkels und eine Innenrotation des Hüftgelenks erfolgt. Dies dient als Stimulation für die Gehbewegung.
3. Homolaterale Schmetterlingsübung	Patient in Bauchlage, Arme nach vorne gebeugt, Daumen zum Kopf gerichtet. Der Therapeut hält den Kopf auf Höhe der Schläfen fest, ohne die Ohren zu bedecken, dreht den Kopf zur Seite und hebt den Ellbogen an, wobei er die flache Hand auf der Matratze festhält. Der Kopf wird zur anderen Seite gedreht und die gleiche Bewegung wird mit dem Arm auf der Seite ausgeführt, zu der der Kopf gedreht wurde. Diese Bewegung wird wiederholt, bis eine Seite abgeschlossen ist. Trainiert das Gleichgewicht durch vestibuläre Stimulation während der Kopfdrehung, der Schulter- und Handgelenke und öffnet die Hände.
4. Homolaterale Standardisierung	Der Patient liegt in Bauchlage, beugt Arm und Bein auf einer Körperseite an und dreht den Kopf zur gleichen Seite, während die andere Körperseite gestreckt bleibt. Diese Position wird von einer Seite zur anderen gewechselt; gleichzeitig mit der Kopfdrehung werden Arm und Bein auf derselben Seite angewinkelt. Dies ist eine Standardhaltung, die jeder Mensch einnimmt, in Bauchlage. Stimuliert den Hirnstamm und die retikuläre Formation.
5. Handübungen	Der Patient liegt auf dem Rücken, die Arme seitlich am Körper ausgestreckt; es werden abwechselnd Pronation und Supination ausgeführt, während ein Vers rezitiert wird. Anschließend Pronation mit der flachen Hand auf der Matratze und Supination, wobei die Hand mit dem Daumen nach innen geschlossen wird. Diese Bewegungen werden abwechselnd wiederholt. Weitere Handbewegungen werden bei älteren Kindern und Erwachsenen unter Berücksichtigung der neurologischen Reifung durchgeführt. Dies fördert die der Hände und stimuliert den Kortex.
6. Rollen	Das vollständige Rollen wird erst ab dem 4. Monat ausgeführt, wenn das Kind die Fähigkeit erlangt, diese Bewegung auszuführen. Bei Neugeborenen wird nur das halbe Rollen von einer Seite zur anderen durchgeführt. Dies stimuliert das Gleichgewichtssystem. Ab diesem Zeitpunkt werden keine anderen Körperübungen wie Krabbeln, Kriechen, Hocken und Aufstehen, Hängen an der , oder das Gehen, da dies nicht zu den neurologischen Fähigkeiten des Neugeborenen gehört.

Quelle: (Frazão, 2009, S. 31–34).

Tabelle 03 – Augenübungen nach der Padovan-Methode[®] angepasst von Pereira

Augenübungen	Beschreibung
7. Fotomotorischer Reflex	Ein Auge abdecken und das Licht auf das andere Auge richten, 1 Sekunde lang leuchten lassen und 5 Sekunden lang ausschalten, dann die Augen abwechselnd behandeln. Anschließend den Fotomotor mit beiden Augen gleichzeitig durchführen.
8. Monokulare Übung	Ein Auge wird mit der Hand abgedeckt und das Licht auf das andere gerichtet, wobei mit der Taschenlampe horizontale Bewegungen von rechts nach links und wieder zurück ausgeführt werden. Anschließend mit dem anderen Auge.
9. Binokulare Übung	Bei geöffneten Augen führen Sie mit eingeschalteter Taschenlampe horizontale Bewegungen aus.

Quelle: (Frazão, 2009, S. 31–34).

Anmerkung: Jede Übung wird im Takt eines Verses durchgeführt. Bei älteren Kindern und Erwachsenen werden die Bewegungen mit der Taschenlampe in alle Richtungen ausgeführt, die der Augapfel ausführen kann (horizontal, vertikal, diagonal und kreisförmig); bei Neugeborenen wird jedoch aufgrund der neurologischen Unreife nur die horizontale Bewegung durchgeführt. Die Augenübungen stimulieren den N. opticus, den N. abducens, den N. oculomotorius, den N. trochlearis und den N. trigemini.

Tabelle 04. Übungen für die oralen Reflex-vegetativen Funktionen (Atmung) nach der Padovan-Methode[®], angepasst von Pereira

Atmung	Beschreibung
Beginnt man die Atemübungen nach den Körperübungen, ist der Gasaustausch effektiver, da der Kreislauf bereits in Gang ist.	10.1. Pfeifen durch die Nase: Mit einer kleinen Holzpfeife hält man beim Ausatmen ein Nasenloch zu und setzt die Pfeife an das andere, wobei der Mund geschlossen bleibt. Man wechselt zwischen den beiden Nasenlöchern ab. Dies dient zur Stimulation des Riechnervs. 10.2. Mundpfeife: Man nimmt eine hölzerne „Entenpfeife“ in den Mund und hält beim Ausatmen die Nasenlöcher zu. Dies stimuliert den Gaumen, den Kehlkopf und das Zwerchfell. Man kann auch das Weinen des Babys nutzen und leichte Druckbewegungen auf den Oberbauch ausüben, um die Stimmbänder zu stimulieren.

Quelle: (Frazão, 2009, S. 31–34).

Tabelle 05. Übungen für die oralen Reflex- und vegetativen Funktionen (Mundübungen) der Padovan-Methode[®], angepasst von Pereira.

Mundübungen (Saugen und Schlucken)	Beschreibung
10.3 Vibration an Zunge und Wange	Mit einem an einen Vibrator angeschlossenen Spatel werden die Zunge und die Innenseite der Wangen berührt. Dies stimuliert den Gesichts-, Trigemini- und Glossopharyngeusnerv.
10.4 Gummiband an der Zunge	Mit einem kleinen Gummiband (orthodontisches Gummiband mittlerer Stärke), das an einem Stück Zahnseide befestigt ist, legt man es etwa bis zur Mitte auf die Zunge und zieht es nach außen. Unmittelbar danach macht das Baby spontane Bewegungen mit der Zunge, indem es die Zunge am Gaumen entlang nach innen und außen bewegt. Diese Übung wird etwa 10 bis 15 Mal wiederholt. Mit dieser Übung stimulieren wir die Geschmacksknospen sowie die motorischen Teil und den sensorischen Teil der Zunge (Nerven Glossopharyngeus, Facialis, Trigemini, Accessorius).
10.5 Saugübung	Mit einem speziell für die Therapie angefertigten kieferorthopädischen Latex-Schnuller führen wir diesen in den Mund des Babys ein, damit es daran saugen kann. Wenn es nicht saugt, führen wir Bewegungen nach innen und , wobei wir unter dem Kinn und an den Seiten der Wangen Halt nehmen, um die Saugbewegung zu simulieren.
10.6 Kautraining	Wird bei Neugeborenen nicht durchgeführt.

10.7 Vibration im Gesicht	Der Vibrator wird über das gesamte Gesicht des Babys geführt, wobei darauf zu achten ist, dass er an der Stirn mit dem Zeigefinger geführt wird, um den direkten Kontakt des Massagegeräts mit dem Stirnbein zu vermeiden und die Vibration zu minimieren. Diese Übung stimuliert den Tastsinn über den Gesichts- und Trigeminus.
----------------------------------	---

Quelle: (Frazão, 2009, S. 31–34).

Ziele

- Bericht über die Anwendung der Padovan-Methode® bei zwei Neugeborenen, bei denen eine einseitige angeborene Gesichtslähmung der Unterlippe diagnostiziert wurde.
- Darstellung der Ergebnisse der Padovan-Methode® bei der Wiederherstellung der Funktion der Gesichtsmuskulatur, insbesondere der Saugfunktion, bei zwei Neugeborenen mit angeborener einseitiger Lähmung der Unterlippe.
- Die Vorteile dieser Methode im Vergleich zur konventionellen Therapie zu analysieren.
- Zur Verbreitung der Padovan-Methode® als alternative Behandlungsmethode bei angeborener Gesichtslähmung beitragen.
- Anregung neuer Forschungen und Anwendungen der Padovan-Methode® bei Erkrankungen im Neugeborenenalter.

Methodik

Es handelt sich um eine deskriptive Beobachtungsstudie, deren Ziel es ist, einen klinischen Fall zu beschreiben. Die vorliegende Studie wurde auf der Intensivstation des städtischen Krankenhauses São Lucas in der Stadt Juazeiro do Norte (CE) sowie in der Ambulanz der Medizinischen Fakultät Estácio de Juazeiro do Norte (Estácio FMJ) durchgeführt.

Die Datenerhebung erfolgte im Zeitraum von Januar 2017 bis Dezember 2017.

Die Fallbeschreibung umfasste im Wesentlichen folgende Aufgaben: 1) Identifizierung von Fällen von angeborener Gesichtslähmung an dem bereits genannten Untersuchungsort. 2) Auswertung und Übertragung relevanter Daten aus den Krankenakten. 3) Literaturrecherche zu diesem Thema und 4) Erstellung der vorliegenden Studie.

Der vorliegende Bericht ist integraler Bestandteil der Studie: Wirksamkeit der Padovan-Methode zur neurofunktionellen Reorganisation bei neurologischen Patienten und steht im

ethischen Anforderungen der Resolution 466/12 des CNS entspricht, mit der CAAE-Nummer: 49187615.5.0000.5038.

Fallberichte

Fall 01:

Frühgeborener (RNPT), somatischer Capurro, 34 Wochen und 5 Tage alt, männlich, geboren per Kaiserschnitt aufgrund einer Plazenta praevia, mit einem Gewicht von 2.255 g, altersentsprechend (AIG), einer Körperlänge von 47 cm, einem Kopfumfang (PC) von 32 cm; Brustumfang (BU) von 28,5 cm und Apgar-Wert von 8/9; er wies eine präaurikuläre Fovea links und eine ausgeprägte Lähmung der rechten Unterlippe auf und wurde mit einer isolierten einseitigen angeborenen Fazialisparese der Unterlippe diagnostiziert. Die Mutter hatte eine unvollständige Schwangerschaftsvorsorge (4 Termine).

Nach der Geburt wurde er auf die Neugeborenen-Intensivstation verlegt, wo er 25 Tage lang blieb. Dabei wurden folgende Therapien eingeleitet: nicht-invasive Beatmung (NIV) über 6 Tage, kontinuierlicher positiver Atemwegsdruck (CPAP) über 9 aufeinanderfolgende Tage, mit einer 4-tägigen Pause, in der er im Halo-Gerät blieb, und einer Rückkehr zur CPAP-Therapie für weitere 7 Tage nach Verschlechterung der Atemlage; er erhielt eine Bluttransfusion, Phototherapie und eine 8-tägige Antibiotikatherapie mit kristallinem Penicillin und Gentamicin aufgrund einer neonatalen Sepsis. Es wurden Neugeborenen-Screening-Tests (Fuß- und Augen-Hör-Screening) sowie eine Schädel-CT-Untersuchung durchgeführt, deren Ergebnisse alle im Normbereich lagen; letztere diente der Differentialdiagnose einer traumatischen Geburtslähmung. Eine 8-tägige Padovan®-Therapie wurde eingeleitet, wobei am siebten Tag eine Saugfunktion der Nasennebenhöhlen erreicht wurde.

Derzeit wird der Patient in der Nachsorgeambulanz betreut und entwickelt sich ohne motorische Folgeschäden, ohne Dysphagie, mit einer leichten Lähmung, die beim Lächeln oder Weinen wahrnehmbar ist, jedoch noch ohne ätiologische Diagnose.



Abbildung 01 – Einseitige Gesichtslähmung der Unterlippe rechts.

Quelle: Persönliches Archiv der Autoren

Fall 02:

Neugeborener, somatischer Zwilling in der 31. Woche, männlich, per Kaiserschnitt geboren, bei der Geburt waren Wiederbelebungsmaßnahmen erforderlich, Gewicht 1.495 g, Länge 42,5 cm, Kopfumfang 33 cm; Hüftumfang 28,5 cm und Apgar-Wert 6/7; er wies eine Retrognathie, flache, muschelförmige Ohrmuscheln, das Fehlen des rechten Ohrläppchens und eine ausgeprägte Lähmung der rechten Unterlippe auf, woraufhin eine isolierte, einseitige angeborene Gesichtslähmung der rechten Unterlippe diagnostiziert wurde. Die Mutter hatte die Schwangerschaftsvorsorge nicht vollständig absolviert (3 Termine).

Das Neugeborene blieb 64 Tage auf der Neugeborenen-Intensivstation stationär, wobei folgende Therapien eingeleitet wurden: NIV (Dauer nicht in der Krankenakte vermerkt), CPAP für 15 Tage, Halo-Fixierung für 31 Tage, Bluttransfusion, Phototherapie; sowie eine Antibiotikatherapie über 8 Tage mit kristallinem Penicillin und Gentamicin, Cefepim über 17 Tage und Amikacin über 9 Tage. Es wurden Neugeborenen-Screening-Tests (Neugeborenen-Screening), Augen- und Ohrenuntersuchungen, eine transfontanelle Ultraschalluntersuchung (USG), ein Elektrokardiogramm und eine Ultraschalluntersuchung des gesamten Abdomens durchgeführt, deren Ergebnisse alle im Normbereich lagen. Eine Computertomographie des Schädels zeigte schwache Verkalkungen in der Projektion der Basalganglien auf der linken Seite.

42 Tage nach seiner Geburt begann die Padovan®-Therapie, wobei die erste neurologische Untersuchung einen unkoordinierten Saugreflex, Hypoaktivität, schwachen Schrei sowie fehlende Reflexe zur Kopfneigung, Krabbeln und Handbewegung zeigte. Nach 22 Tagen Therapie mit der Padovan-Methode zeigte der Patient koordiniertes Saugen und die genannten Reflexe waren vorhanden.

Derzeit wird der Patient in der Nachsorgeambulanz betreut und entwickelt sich ohne motorische Folgeschäden, ohne Dysphagie, mit einer leichten Lähmung, die beim Lächeln oder Weinen wahrnehmbar ist, jedoch noch ohne ätiologische Diagnose.



Abbildung 02 – Einseitige Gesichtslähmung der Unterlippe rechts.

Quelle: Persönliches Archiv der Autoren

Diskussion

Die in der Literatur beschriebene Behandlung der angeborenen Gesichtslähmung ist ein sehr umstrittenes Thema; der tatsächliche Nutzen der Physiotherapie konnte in vielen Studien zwar nicht nachgewiesen werden, scheint jedoch eine positive Wirkung auf die Rehabilitation zu haben, um Deformitäten zu vermeiden und die Flexibilität und Elastizität der Muskeln während der Lähmungsphase zu erhalten (BATISTA, 2011).

In einer Studie mit 15 Fällen von PFC unterschiedlichen Schweregrades wurde festgestellt, dass eine gezielte Physiotherapie des Gesichts eine gute nicht-invasive Wahl für Fälle von isolierter PFC der Unterlippe darstellt; es werden jedoch auch verschiedene chirurgische Techniken beschrieben, die unter präzisen Indikationen angewendet werden können (STAMM; SOUZA; MAY, 1985).

Die gezielte Gesichtsrehabilitation mit selektiver Muskelkontrolle ist eine wirksame Behandlung bei isolierter einseitiger angeborener Lähmung der Unterlippe; der Grad der Wiederherstellung der Gesichtsnervenfunktion hängt jedoch vom Alter des Patienten, der Art der Läsion, der Ätiologie, der Nervenversorgung, der neuromuskulären Beeinträchtigung und der eingeleiteten Therapie ab (BALLIET; SHINN; BACH, 1982; GARANHANI et al., 2007; GOMES; VASCONCELOS; MORAES, 1999; STAMM; SOUZA; MAY, 1985; VASCONCELOS et al., 2001). Die Erholung von einer Läsion des Gesichtsnervs kann innerhalb weniger Wochen bis zu vier Jahren erfolgen (BEURSKENS; HEYMANS, 2004; GARANHANI et al., 2007).

Die Physiotherapie ist unverzichtbar und hat vor allem das Ziel, den Trophismus, die Kraft und die Muskelfunktion wiederherzustellen (GARANHANI et al., 2007). Die in der Literatur empfohlenen Maßnahmen sind: Bewegungstherapie, Massage und Elektrothermie, deren Wirksamkeit durch randomisierte klinische Studien und systematische Übersichtsarbeiten bestätigt wurde (AMORIM, 2007; GARANHANI et al., 2007). Was hingegen den Einsatz physikalischer Heilmittel betrifft, so haben klinische Studien gezeigt, dass deren Anwendung keinen Nutzen bringt (TANSINI; GASPODINI; PIMENTEL, 2015). Lage et al. (2003) führen weitere ergänzende Therapien wie Akupunktur und Shiatsu sowie die neurale oder neurodynamische Mobilisation auf, die zur Wiederherstellung der Elastizität der Nervenfasern und der Bewegungsfähigkeit eingesetzt wird.

In einer von Cohen et al. (2000) durchgeführten Studie wurde bei 95 untersuchten Fällen eine vollständige Heilung der Bell-Lähmung bei 56 Frauen (58,9 %) innerhalb von vier Monaten oder weniger unter Anwendung der Bewegungstherapie beobachtet (TANSINI; GASPODINI; PIMENTEL, 2015).

Die nach der Padovan-Methode® vorgeschlagenen Übungen, die in der Neugeborenenphase von der genannten Abteilung der Neugeborenen-Intensivstation des HMSL und in den vorliegenden Fällen durchgeführt wurden, bestanden aus vestibulärer Stimulation sowie motorischen Übungen für Beine, Arme, Hände und Kopf unter Einbeziehung der Muskelketten; manuelle Zwerchfell- und Atemübungen; Einsatz von Pfeifen in Nase und Mund, wodurch gleichzeitig der Riechnerv sowie die Muskulatur des Nasenrachenraums und des Kehlkopfes stimuliert wurden. Die visuelle und photomotorische Stimulation erfolgt unter Verwendung einer Taschenlampe. Manuelle intraorale Gesichts- und Vibrationsstimulationen, Einsatz eines Gummibandes zur aktiven Stimulation von Saugen und Schlucken sowie eines Handschuhfingers zur passiven Stimulation des Saugens. Die Gesamtheit dieser orofazialen Übungen stimuliert die Hirnnerven, die für die motorische und sensorische Funktion der Kopf- und Nackenmuskulatur verantwortlich sind (DELMONDES; ALBUQUERQUE; PEREIRA, 2018; PEREIRA; VILEICAR; UCHÔA, 2018). Dies trug vor allem frühzeitig zur effektiven Etablierung des Saugreflexes an der Brust bei, was in beiden Fällen erfolgreich erreicht wurde, wodurch Atrophie sowie der Verlust der Koordination und Kraft der betroffenen Muskeln vermieden wurden. Die Übungen wurden 30 Minuten lang, einmal täglich, an fünf Tagen in der Woche wiederholt, wobei täglich zuvor eine neurologische Untersuchung zur Überwachung des Krankheitsverlaufs der Patienten durchgeführt wurde. Auf diese Weise wurde durch die systematischen und koordinierten Wiederholungen eine Muskelumschulung erreicht, die die Reinnervation der teilweise geschädigten Strukturen begünstigt (FURTADO; FORMIGA, 2009; TOUCHE; ESCALANTE; LINARES, 2008).

In derselben Abteilung wurden Fälle veröffentlicht, in denen von 92 Neugeborenen, die der Methode im Zeitraum von 2008 bis Juli 2015 unterzogen wurden, 82 ihre Saugfunktion wiedererlangten, ohne dass eine Gastrostomie oder Tracheotomie erforderlich war (PEREIRA et al., 2015). Und erst kürzlich wurde bei zwei Kindern mit fötalem Alkoholsyndrom und einem Kind mit Treacher-Collins-Syndrom, die ebenfalls dieser Methode unterzogen wurden, die Saugfunktion wiederhergestellt. (DELMONDES; ALBUQUERQUE; PEREIRA, 2018; PEREIRA; VILEICAR; UCHÔA, 2018).

Dies ist auf die erstaunliche Fähigkeit zur Neuroplastizität in den frühen Stadien der menschlichen Entwicklung zurückzuführen. Neuroplastizität ist die Fähigkeit des Nervensystems, seine Struktur und Funktion als Ergebnis von Erfahrungsmustern zu verändern, und auf dieser Theorie basiert auch die Methode (DELMONDES; ALBUQUERQUE; PEREIRA, 2018; PEREIRA et al., 2015).

Auf diese Weise wurde eine klinische und neurologische Verbesserung der Patienten nachgewiesen, ohne dass kostspieligere und komplexere Methoden sowohl für die Begleitung als auch

für die Durchführung der Therapie, da die Wirksamkeit dieser manuellen Übungen auf der Synergie und dem Rhythmus der Kontraktion und Entspannung der trainierten Muskulatur beruht und dies den Muskeltonus wiederherstellt. Wie man sieht, stimulieren neben den Körperübungen auch die Atem- und Mund-Gesichts-Übungen die Hirnnerven, was zu einer perfekten Synergie zwischen ihnen beiträgt und sich positiv auf die periorale und Gesichtsmuskulatur als Ganzes auswirkt (PADOVAN, 2007).

Schlussbemerkungen

Die Padovan-Methode® hat sich in der Neugeborenen-Intensivstation der genannten Abteilung als wirksam erwiesen, wie die veröffentlichten Fälle bereits zeigen, insbesondere im Hinblick auf das Saugen, wo die Umerziehung dieses Reizes eine schnelle funktionelle Erholung der betroffenen Muskeln fördert, zusätzlich zu ihren positiven Auswirkungen auf die Stimulation der Hirnnerven. Es besteht jedoch die Notwendigkeit einer Langzeitbeobachtung von Patienten mit der Diagnose einer angeborenen Gesichtslähmung, um den Verlauf der Lähmung besser beurteilen zu können.

Die Durchführung weiterer Studien zur Anwendung der Methode sowie deren Verbreitung unter Gesundheitsfachkräften kann insbesondere ärmeren Einrichtungen und Ländern zugutekommen, da es sich um eine einfache und manuelle Therapie handelt, die kostengünstig und praktikabel ist und nicht nur zur Verbesserung des Zustands des Patienten beiträgt, sondern auch zur Verkürzung der Krankenhausaufenthaltsdauer und zur Senkung der damit verbundenen Kosten.

Literaturverzeichnis

Amorim, F. T. R. (2007). *Periphere Gesichtslähmung: Behandlung durch Akupunktur und Physiotherapie*. Monografie [Spezialisierung in Akupunktur]. Centro Integrado de Terapias Energéticas (Cite).

Balliet, R.; Shinn, J. B.; Bach, R. (1982). *Rehabilitation bei Gesichtslähmung: Umschulung der selektiven Muskelkontrolle*. Int. Rehab. Med., 4:67–74.

Batista K.T. (2011). *Gesichtslähmung: epidemiologische Analyse in einer Rehabilitationsklinik*. Rev. Bras. Cir. Plást. 26(4): 591-595. Dez.

Beurskens, C.H.; Heymans, P.G. (2004). *Physiotherapie bei Patienten mit Fazialisparese: Beschreibung der Ergebnisse*. Am J Otolaryngol. V.25:394-400.

Cauás, M. et al. (2004). *Rezidivierende periphere Fazialisparese*. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Band 4, Nr. 1, S. 63–68, Jan./März.

Delmondes, E.L.; Albuquerque, L.T.C; Pereira, L.M. (2018). *Neurorehabilitation nach der Padovan-Methode bei einem Neugeborenen mit Treacher-Collins-Syndrom: Ein Fallbericht*. Amadeus Internacional Multidisciplinary Journal. Band 3, Nr. 5, S. 1–7, Okt.

Filho, P. M. et al. (2013). *Gesichtslähmung: Wie viele klinische Typen kennen Sie? Teil II*. Rev Bras Neurol. 49(3):93–8.

Frazão, A.P. (2012). *Neurofunktionelle Stimulation der fünf Sinne mit der Padovan-Methode*. Juazeiro do Norte. Monografie (Abschlussarbeit des Bachelor-Studiengangs Medizin). Medizinische Fakultät Estácio de Juazeiro do Norte. Estácio FMJ.

Furtado, R.M.; Formiga, C.K.M.R. (2009). *Prognose und physiotherapeutische Behandlung von Kindern mit idiopathischer peripherer Gesichtslähmung: Fallbericht*. Revista Movimenta; Bd. 2, Nr. 4.

Garanhani, M.R. et al. (2007). *Physiotherapie bei peripherer Fazialisparese: retrospektive Studie*. Rev. Bras. Otorrinolaringol.

Gomez, M.V.S.G.; Vasconcelos, L.G.E.; Moraes, M.F.B.B. (1999). *Myofunktionelle Therapie bei Gesichtslähmung*. Arq Fund Otorrinolaringol. V.3:1-5.

Jorge JR, J.J.; Boldorini, P. R. (2005). *Periphere Gesichtslähmung*. Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba v.7, n.2 S. 11-16.

Lage, L.G. et al. (2003). *Gesichtslähmung und Parästhesie: therapeutische Vorgehensweisen*. Integriertes Gesundheitszentrum Prof. Roberto Elias. CISPPE.

Lima, F.S. (2015). *Propriozeptive neuromuskuläre Fazilitation bei der Rehabilitation der peripheren Gesichtslähmung: eine Fallstudie*. Monografie [Abschlussarbeit des Bachelorstudiengangs Physiotherapie]. Fakultät für Bildung und Umwelt. FAEMA. Ariquemes.

Marató, H. T. (2007). *Neugeborenenasphyxie*. Rev Soc Bol Ped, Bd. 46, Nr. 2, S. 145–150.

Padovan, B. A. E. (1976). *Myotherapeutische Umschulung bei atypischen Zungenpressungen: Diagnose und Therapie*. Revista Ortodontia de São Paulo, Bd. 9, Nr. 1 und 2, Jan./Apr. und Mai/Aug. 1976. (Übersetzt ins Deutsche von Dr. Hubertus Von Treuenfels, Privatdruck 1980).

_____. (1981). *Neurologische Reorganisation*. Jornal de Reabilitação Vocal. Rio de Janeiro. Jahrgang 2, Nr. 6, Band 2, Jan./Feb./März.

_____. (1995a). *Neurofunktionelle Reorganisation bei myo-osteodentofazialen Störungen: Komplementäre Rolle von Kieferorthopädie, Sprach- und myofunktioneller Therapie*. The International Journal of Orofacial Myology. Saratoga, CA. The International Association of Orofacial Myology, Inc., XXI: 33–40.

_____. (1995b). *Die neurofunktionelle Reorganisation*. Cahiers de Médecine Anthroposophique. Taulignan, Association Médicale Anthroposophique en France, Nr. 68, S. 50–64,

_____. (2007). *Neurofunktionelle Reorganisation – Padovan-Methode*. Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Maxilar – JBO. Bd. 2(10).

Paternost, Verônica. (2000). *Die Motorik als Grundlage für das Lernen: Eine Fallstudie zur neurofunktionellen Reorganisation*. Monografie [Masterarbeit]. Staatliche Universität Campinas – Fakultät für Sportwissenschaft.

Pereira, L.M. (2015). *Die Padovan-Methode als Frühförderung auf der Neugeborenen-Intensivstation*. International Archives of Medicine, [o. O.], Bd. 8, Juli 2015.

Pereira, L.M. et al. (2015). *Die Padovan-Methode der neurofunktionellen Reorganisation als Weg zur neurologischen Genesung bei Neugeborenen*. International Archives of Medicine, [o. O.], Bd. 8, Sept.

Pereira, L.M.; Vilecar, D.C.; Uchôa, M.M.A. (2018). *Neurorehabilitation mit der Padovan-Methode® bei Neugeborenen mit fötalem Alkoholsyndrom: Bericht über 2 Fälle*. J. Health Biol Sci.; 6(2):214-216.

Reis, L.A. et al. (2009). *Epidemiologische Analyse der perinatalen Asphyxie bei Neugeborenen im Hospital Geral Prado Valadares (HGPV)*. Revista Baiana, Bd. 33, Nr. 3, S. 311–322, Juli/Sept.

Resende, L.A.L.; Weber, S. (2008). *Periphere Fazialisparese in der Vergangenheit. Beiträge von Avicenna, Nicolaus Friedreich und Charles Bell*. Arq Neuropsiquiatr 2008;66(3-B):765-769.

Stamm, A.C.; Souza, C.T.R.; May, A.U. (1985). *Angeborene Gesichtslähmung – Beurteilung und Behandlung*. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. Band 51, Ausgabe 3, S. 7–17. 1985.

Souza, I. F. et al. (2015). *Physiotherapeutische Methoden zur Behandlung der peripheren Gesichtslähmung: Eine Übersicht*. R bras ci Saúde 19 (4):315–320. 2015.

Tansini, S.; Gaspodini, K.; Pimentel, G.L. (2015). *Physiotherapeutische Intervention bei Gesichtslähmung: eine Literaturübersicht*. EFDeportes.com, Digitales Magazin. Buenos Aires, Jahrgang 20, Nr. 209, Oktober.

Touche, R.L. et al. (2008). *Wirksamkeit der physiotherapeutischen Behandlung bei peripherer Gesichtslähmung: Systematische Übersicht*. Rev. Neurol. Band 46 (12): 714-8.

Vasconcelos, B.E.C. et al. *Traumatische periphere Gesichtslähmung*. Rev Cir Traumat Buco-Maxilo-Facial 2001;1:13-20.

Wenceslau, L.G.C. et al. (2016). *Periphere Fazialisparese: Muskelaktivität in verschiedenen Krankheitsstadien*. CoDAS. 28(1):3-9.

Wie man diesen Artikel zitiert (APA-Format):

Farias, J.O.; Moreira, A.B.; Pereira, L.M.; Maciel, S.B.S. (2022). *Neurorehabilitation mit der Padovan®-Methode bei Neugeborenen mit angeborener Gesichtslähmung: Bericht über 2 Fälle*. Am. In. Mult. J., Dez. (12) 6, 1-21.

Eingegangen: 04.10.2022

Angenommen:

17.10.2022

Veröffentlicht:

30.12.2022