JÖNKÖPING UNIVERSITY
School of Health and Welfare

Oral hälsa hos barn med autism

En allmän litteraturstudie

HUVUDOMRÅDE: Oral hälsovetenskap

FÖRFATTARE: Farideh Hasani & Nooria Rezai

JÖNKÖPING 2024 juni

Sammanfattning

Syfte: Att beskriva den orala hälsan hos barn med autism. **Metod**: En allmän litteraturstudie som studiedesign. Litteratursökningen genomfördes i databaserna Cinhal, DOSS, Medline och PubMed. Artiklar publicerade 2012–2024, Peer - reviewed, fria fulltextstudier endast från PubMed, genomförda över hela världen inkluderades. En kvalitetsgranskning utfördes och studier med låg eller medel kvalitet samt review artiklar exkluderades. **Resultat**: Samtliga 16 inkluderade artiklar visade att den orala hälsan hos barn med autism är avvikande jämfört med barn utan autism. Flera barn med autism tenderade att ha plack, tandsten, gingivit och karies men det finns en tendens att barn med autism har en högre salivproduktion jämfört med barn utan autism. Faktorer som kan göra att barn med autism är mer utsatt för oral ohälsa är bland annat ett annorlunda munhygiensbeteende, munandning, val av kost samt bruxism. **Slutsatsen:** Barn med autism har bristande munhälsa inkluderade mer plack, gingivit och karies i jämförelse med barn utan autism. Däremot kan en del barn med autism kan ha högre salivproduktion i jämförelse med barn utan autism. Orsakerna till bristande munhälsa kan vara barnets munhygiensbeteende, frekvent munandning och sockerinnehållande kost. Dessutom kan motorisk kontroll och sensoriska överkänsligheter hos barn med autism öka risken för orala sjukdomar och tillstånd. Mer forskning krävs inom området.

Nyckelord: Autism, barn, karies och munhälsa.

Abstract

Oral health in children with autism

A literature study.

Aim: To describe the oral health of children with autism. **Method:** A literature review was used as study design. The literature search was conducted in the databases Cinhal, DOSS, Medline and PubMed. Articles published 2012-2024, peer-reviewed, free full-text studies only from PubMed, conducted worldwide were included. A quality assessment was performed and studies with low or medium quality and review articles were excluded. **Results:** All 16 included articles showed that the oral health of children with autism is different compared to children without autism. Autistic children tended to have more plaque, calculus , gingivitis and caries. However, There is a tendency for children with autism to have a higher saliva production than children without autism. Factors that may make children with autism more prone to oral diseases include difficulties with tooth brushing, mouth breathing, their dietary choices and bruxism. **Conclusion:** Children with autism have poor oral health including more plaque, gingivitis and caries. Some children with autism may have higher saliva production those children without autism. The causes of poor oral health may include the child's oral hygiene behaviors, toothbrushing difficulties, frequent mouth breathing and sugary diet. Motor control and sensory hypersensitivities in children with autism may also increase the risk of oral diseases and conditions. More research is needed in this area.

Keywords: Autism, children, caries, and oral health

Innehållsförteckning

Inledning **1**

Bakgrund **1**

Neuropsykiatriska diagnoser *1*

Autismspektrumtillstånd *1*

Autism *2*

Oral hälsa-och oral ohälsa *3*

Oral hygien *4*

Karies *4*

Saliv och salivproduktion *5*

Kostvanor *5*

Bruxism *5*

Problemformulering *6*

Syfte *6*

Material och metod **6**

Studiedesign *6*

Inklusions- och exklusionskriterier *7*

Avgränsningar i sökningen *7*

Litteraturinsamling *7*

Kvalitetsgranskning *8*

Dataanalys *9*

Datasammanställning *9*

Etiska överväganden *9*

Resultat **10**

Den orala hälsan hos barn med autism *10*

Faktorer kopplade till autism som kan påverka den orala hälsan hos barn med autism *12*

Diskussion **16**

Metoddiskussion *16*

Resultatdiskussion *19*

Klinisk nytta och tillämpning *24*

Slutsats **24**

Referenser **25**

Bilaga 1 – Söktabell

Bilaga 2 – Kvalitetsbedömningsmall för kvantitativa studier

Bilaga 3 – Artikelmatris

Inledning

Autism är ett neuropsykiatriskt tillstånd som manifesterar sig hos både barn och vuxna. Autism kan påverka den sociala interaktionen, kommunikationen och beteendet hos individen (Lam et al., 2020). Tillståndet kan även påverka individens orala hälsa och därmed utgör en betydande komponent i det allmänna välbefinnandet. Barn med autism upplever olika utmaningar såsom att anpassa sig till förändringar i rutiner, sensoriska känsligheter som resulterar i obehag vid munhygien eller vid beröring samt kan ha en påverkan på motoriska och kognitiva förmågor (Atun-Einy et al., 2013). En betydande aspekt av svårigheterna som barn med autism möter är relaterad till kostintaget. Forskningsstudier indikerar att upp till 89% av barn med autism upplever svårigheter med kosthållning (Bandini et al., 2017). Fenomenet betonar behovet av att undersöka och förstå den orala hälsan hos barn med autism för att optimera behandlingsstrategier och främja välbefinnandet hos den specifika populationen. Studien beskriver den orala hälsan hos barn med autism. Kunskap som kan vara till stöd för behandling och i mötet med barn med autism inom tandvården.

Bakgrund

Neuropsykiatriska diagnoser

Neuropsykiatriska diagnoser refererar till en grupp av neurologiska och psykiatriska tillstånd som påverkar beteendet, kognitionen och individens känslomässiga funktioner. De två vanligaste neuropsykiatriska diagnoserna är Attention Deficit Hyperaktivitet Disorder (ADHD) och autismspektrumtillstånd som kan drabba barn och ungdomar. Globalt är prevalensen av ADHD hos vuxna 2,5% och hos barn 5%. Däremot är prevalensen av autism lägre både hos barn och vuxna med en global förekomst på 1% (American Psychiatric Association, 2013).

Autismspektrumtillstånd

Autismspektrumtillstånd är en typ av funktionsnedsättning som begränsar individen i relation till omgivningen och orsakar funktionshinder i vardagen. Orsaken bakom autismspektrumtillstånd är biologisk betingade. Tillståndet är medfött och tidigt uppkommen i centrala nervsystemet hos fostret, vilket medför begränsningar i förmågan av socialt samspel och kommunikation. Dessutom kan föreställningsförmåga,

variation i beteende samt flexibilitet framkomma (Ginsberg & Rahm., 2011). Autismspektrumtillstånd innefattar flera olika diagnoser såsom autism, Asbergers syndrom, autistiskt syndrom, atypisk autism, desintegrativ störning/Hellers syndrom eller autistiskt drag (Lord et al., 2018).

Autism

Autism är en neurologisk utvecklingsstörning där barn med autism uppvisar stor variation i deras förmågor, beteendet och intelligens. Autism manifesterar sig i varierande grader av svårigheter med social interaktion, beteendemönster samt kommunikation. Boglind, (2015) uppvisar att barn med autism har svårigheter med att förstå helheter och är ofta bra på att uppfatta detaljer. Enligt den amerikanska diagnosmanualen DSM-5 finns det olika diagnoskriterier för autism. Bland annat; bristande förmåga till socialt samspel som kan varierar från till exempel att individen beter sig annorlunda från sitt normalt förväntade beteende när individen ska kommunicera med andra och visar ett bristande reaktion i kommunikation, till att individen delar sina känslor och intressen i begränsad grad med andra och till att individen inte alls är intresserad av att ge svar till samspelet. En annan diagnoskriteriet är bristande förmåga i icke verbalt kommunikativt beteende i det sociala samspelet. Till exempel kan barn med autism ha svårigheter med att ta ögonkontakt eller använda sitt kroppsspråk. Vissa individer med autism kan sakna en icke verbal kommunikation och kan vara uttryckslösa i ansiktet. Ett annat kriterie handlar om att individer med autism har bristande förmåga i att skaffa vänner och förstå och bevara relationer (American Psychiatric Association, 2014). Barn med autism kan ha svårigheter med motorisk och sensorisk kontroll som kan begränsa deras dagliga rutiner. Barnet kan stöta på hinder i särskilda motoriska moment samt ha svårigheter med inlärning av motoriska färdigheter, det vill säga en sensorisk perception (Robertson & Baron-Cohen, 2017).

Symtom hos barn med autism är till exempel svårigheter med att ta ögonkontakt. Enligt Dahlgren, (2017) uppvisade barn med autism signifikant respons på auditiva stimuli av långvarig natur jämfört med kortvariga och högintensiva stimuli. Dessutom visade barn med autism avvikande reaktioner på sina sinnesintryck jämfört med barn utan autism. Intresse för att ta första steget i dialoger är utmanande för barn med autism samt att barnen inte härmar sina föräldrar eller andra. De kan ha försenad utveckling av språket men även brist eller försenad motorik. Barn med autism kan

använda leksaker och leker på ett annat sätt i jämförelse med barn utan autism. Däremot tenderar barn med autism att ha större tolerans mot smärta jämfört med barn utan autism men är känsligare vid beröring och kan känna obehag eller smärta när de blir berörda (Dahlgren, 2017). Barn med autism uppvisar ofta beteendemässiga utmaningar som kan ha negativa konsekvenser för både dem själva och deras omgivning. Det beteendemönster kan inkludera självskadligt beteende, aggressivitet mot andra samt kan förstöra föremål. Förutom den direkta risken för skada för barnet själv kan sådana beteenden också medföra en betydande belastning för dess omgivning, vilket i sin tur kan begränsa barnets möjligheter till en normal livsstil. Till exempel kan enkla aktiviteter som att gå på bio, där förväntningar på stillhet råder, blir betydligt mer utmanande för barn med autism och deras vårdgivare (Habilitering & Hälsa, 2024).

Oral hälsa-och oral ohälsa

Enligt World Health Organization [WHO] är oral hälsa inte enbart frånvaro av sjukdom utan det är ett tillstånd av fysiskt, mentalt och socialt välbefinnande. Oral hälsa är ett tillstånd i munnen där tänderna och orofaciala strukturerna möjliggör förmågan för individer att utföra viktiga funktioner som att lukta, smaka, le, tala, tugga samt svälja (World Health Organization [WHO], u.å. & Glick et al., 2016). Oral hälsa är en del av den allmänna hälsan och både oral hälsa och den allmänna hälsan kan ömsesidigt påverka varandra. Den orala hälsan kan ha även en inverkan på den psykiska hälsan och utgöra en potentiell riskfaktor för att individer drabbas av oral ohälsa (Socialstyrelsen, 2021). Oral ohälsa är ett globalt samhällsproblem som orsakas av många sjukdomar. Det har studerats att ungefär 3,5 miljarder människor över hela värden drabbas av orala sjukdomar och medför allvarliga konsekvenser. Orala sjukdomar såsom parodontit och karies, är vanliga förekommande orala sjukdomar hos individer som resulterar i oral ohälsa. Det finns en stark koppling mellan svårighetsgraden av orala sjukdomar och den socioekonomiska statusen, ju lägre socioekonomisk status en individ har desto sämre oral hälsa har individen (WHO, 2022). Enligt WHO (2023) finns det en sannolikhet att individer med funktionsnedsättningar är mer benägna att drabbas av orala sjukdomar. Förebyggande åtgärder såsom optimerad munhygien kan implementeras för att minska risken för orala sjukdomar.

Oral hygien

För att upprätthålla god munhälsa krävs oral hygien som kan innefatta rutinmässiga åtgärder och beteenden. En god oral hygien inkluderar tandborstning två gånger/dag med fluoridtandkräm och användning av andra hjälpmedel för rengöring mellan tänderna. Dessutom en god oral hygien eller goda orala hygienrutiner omfattar även regelbundna tandvårdsbesök för att upptäcka och hantera eventuella orala problem i tidigt skede. Det finns olika sätt att registrera plack och dokumentera munhygien exempelvis genom metoden OHI-S index , där sex tandytor registreras som inkluderar fyra distala och två främre tänders buckala ytor (WHO, 2013). En effektiv oral hygien är avgörande för att förebygga orala sjukdomar såsom karies, gingivit och parodontit samt för att bibehålla en god allmän hälsa (Macharia et al., 2023). Barn med funktionsnedsättningar kan ha svårigheter med att inneha rutiner för tandborstning. Bilder kan vara ett hjälpmedel för barnet att komma ihåg tandborstningsrutiner (Boglind, 2015). Gingivit är en reversibel parodontal sjukdom som oftast orsakas av plackansamling på tänderna. När plack inte avlägsnas genom tandborstning och approximal rengöring av tänderna kan det orsaka inflammation i tandköttet. Rodnad, svullnad, blödning och ömhet är vanliga tecken för gingivit (Nield-Gehrig & Willman, 2018). Bristande munhygien hos barn kan leda till gingivit (Lang & Bartold, 2018). Dessutom en otillräcklig munhygien kan leda till plackbildning i tänderna, vilket i sin tur ökar risken för karies (Darby & Walsh, 2020).

Karies

Karies är en vanlig oral sjukdom som påverkar många individer och är resultatet av flera faktorer. Karies uppstår av mikroorganismer i orala biofilmen, där mikroorganismer producerar syror, särskilt mjölksyra, vilket leder till demineralisering av emaljytan som i sin tur sänker pH-värdet i munnen (Darby & Walsh, 2020). Tidigare karieserfarenhet och sociala faktorer kan vara riskfaktorer för att utveckla karies (Darby & Walsh, 2020). Enligt WHO (2023) karies är den mest förekommande orala sjukdomen hos barn och ungdomar i världen. Det visade sig att i dagsläget 524 miljoner barn drabbas av karies. För att registrera karies inom tandvården används ofta DMFT (antal karierade, saknade, lagade, permanenta tänder) och dmft (antal karierade, saknade, lagade, primära tänder). En god tandhälsa innebär att DMFT - och dmft värdet

är låg (Edward & Lundgren, 2019). Saliv-och salivproduktion har en avgörande roll i att minska risken för utveckling av karies hos barn (Darby & Walsh, 2020).

Saliv och salivproduktion

Saliven produceras från tre salivkörtlar samt kompletteras av flera mindre körtlar utspridda i munslemhinnorna. Funktionen hos saliv är att saliven fungerar som en viktig bärare av olika skyddssystem som minskar risken att drabbas av karies, svamp och virusinfektioner samt har en mekanisk spolande effekt runt tänderna. Att tala, tugga och svälja mat underlättas av saliven eftersom saliv spjälkar och mjukgör maten. Dessutom syre neutraliserar saliv pH-värdet i munhålan vid intag av mat och dryck. En minskad salivproduktion kan leda till muntorrhet som kan ge svårigheter med att äta, tugga, tala, förändring med smakupplevelser och dålig andedräkt. Muntorrhet kan förlänga tiden för att mat ska elimineras från munnen, vilket kan medföra ökad risk för utveckling av karies (Johansson et al., 2015).

Kostvanor

Hög konsumtion av socker och småätande kan öka risken för karies. Även produkter som inte är sockerinnehållande såsom chips och popcorn kan leda till karies på grund av att de innehåller stärkelser (Pezoa, 2014). Enligt Socialstyrelsen (2022a) kan karies förebyggas hos barn genom hälsosamma kostvanor .

Bruxism

Utöver andra orala sjukdomar, finns det andra orala tillstånd som påverkar individer hälsa och livskvalitet. Bruxism är vanligt förekommande hos barn och vuxna samt hos individer med funktionsnedsättningar. Bruxism är ett tillstånd där en individ omedvetet gnisslar, biter ihop eller maler tänderna, vilket kan förekomma både under vakenhet och sömn. I många fall av bruxism behöves inte behandling, dock kan det leda till tandskador, käksmärta, trötthet och huvudvärk. Symtomen på bruxism kan vara tillplattade, flisade, spruckna tänder, ökad mobilitet i tänder, sliten emalj samt tandsmärta och känslighet. Dessutom kan bruxism orsaka ömhet och trötthet i käkmusklerna samt huvudvärk. Etiologin bakom bruxism kan vara psykosociala faktorer såsom stress, humör, ångest eller nervositet. Bruxism kan vara biologiskt ärftligt men andra faktorer såsom konsumtion av alkohol, koffein samt rökning kan även orsaka bruxism. En del läkemedel som används för att behandla exempelvis depression och

kramper kan öka risken att drabbas av bruxism. Behandlingen för bruxism är bland annat beteendeförändring, genom att ändra munnen och käken i viloläge med syfte att minska gnisslingen av tänderna. Dessutom kan stresshantering vara en lösning till att minska bruxism. Att använda bettskena kan även vara en behandling för att separera tänderna och därmed minska skador och muskelaktivitet på grund av gnisslingen. Tandbehandling finns även där reparering av tänder som har skadats görs med hjälp av exempelvis kronor (National Institute of Dental and Cranifacial Reseach, 2022).

Problemformulering

Barn med autism kan uttrycka sig på ett annorlunda sätt och har ett annorlunda beteendemönster. En utmaning för individer med autism kan vara att komma ihåg rutiner eller utföra uppgifter, exempelvis att utföra munhygiensrutiner, vilket kan påverka deras oral hälsa på olika sätt (Boglind, 2015). Det finns en begränsad kunskap för hur autism relateras till oral hälsa och faktorer kopplade till funktionsnedsättningen som kan påverka barnets munhygienvanor (Socialstyrelsen, 2022b). Studien kan bidra till kunskap med nytta för tandvårdspersonal om bemötande av barn med autism i tandvårdsituationen.

Syfte

Syftet med litteraturstudien är att beskriva den orala hälsan hos barn med autism.

Frågeställning

- Vilka faktorer kopplade till autism kan påverka den orala hälsan hos barn med autism?

Material och metod

Studiedesign

Studiedesignen för studien är en litteraturöversikt för att sammanfatta samt analysera forskning inom ett specifikt område. Rosén (2023) beskriver att det innebär att tidigare genomförda forskningsstudier kommer att samlas genom litteratursökning, där resultatet av studierna beskrivs med hjälp av tabeller och löpande text. För att

skapa en överblick av det publicerade artiklar har det genomförda arbetet sammanställts systematisk.

Inklusions- och exklusionskriterier

Studien inkluderar Peer Review – granskade, fria fulltextstudier, utförda i hela världen med fokus på oral hälsa hos barn (0–18 år) med autism. Exklusionskriterier är att exkludera Review-artiklar och studier som bedöms ha låg eller medel kvalitet.

Avgränsningar i sökningen

De genomförda sökningarna begränsades till artiklar som är från vetenskapliga tidskrifter, engelskspråkiga samt är publicerade från år 2012–2024.

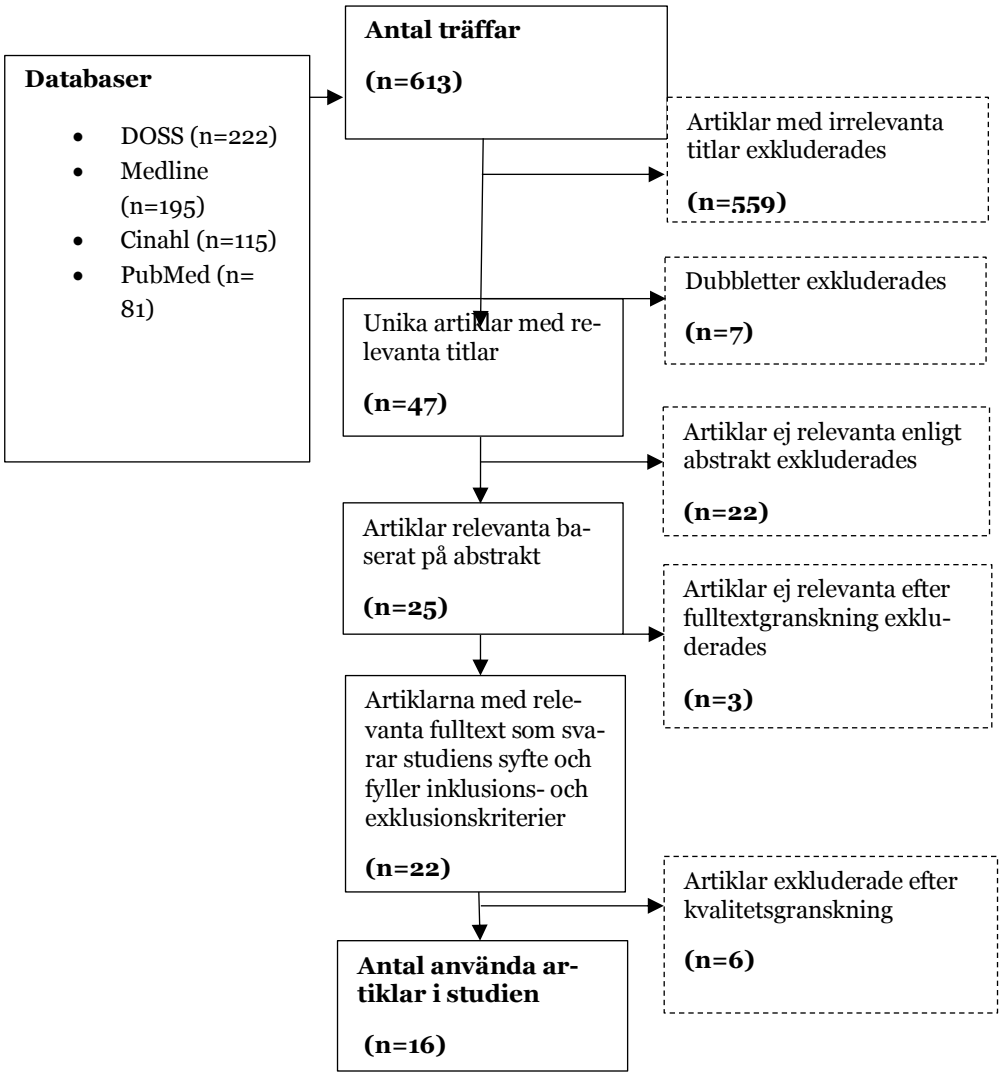
Litteraturinsamling

Litteraturinsamlingen genomfördes i databaserna Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (*Cinahl), Dentistry of oral Sciences source* (DOSS) , Medical Literature Analysis and Retrieval System (*Medline)* samt PubMed. Databaserna Cinahl , Medline och PubMed är databaser som används inom omvårdnad, hälsovetenskap och medicin (Forsberg& Wengström, 2016). DOSS är en databas som är inriktad inom det odontologiska som används för att hämta artiklar som är inriktad inom det orala hälsoområdet (ESBSCOhost. u.å.). I enlighet med beskrivning i boken av Forsberg och Wengström (2016) användes booleska termerna för att begränsa och inrikta sökningen. De booleska termerna som användes i litteraturstudien var ”AND” samt ”OR”. Sökorden som användes i studien togs fram utifrån Medical Subjekt Headings (MeSH) (Svensk MeSH, u.å.). Meshtermerna som användes i de tre databaser är (”*Oral Health*” OR *”Oral Hygiene*” OR ”*Dental Health*” OR ” *Dental Care*” OR ” *Dental Hygiene*” OR *”Oral habit”)* AND *(autism OR asd)*. Sökorden användes till databaserna Cinahl, DOSS och Medline. Artiklarna genomgick en urvalsprocess som presenteras i en söktabell (bilaga 1).

Urval 1: Artiklarnas titel granskades vid första urvalet. Av totalt 613 artiklar inkluderades 47 artiklar med relevanta titlar.

Urval 2: Artiklarnas abstrakt granskades vid andra urvalet, där 25 av de 47 artiklarna bedömdes vara relevanta för syftet efter genomläsning av abstrakten.

Urval 3: Artiklarna granskades i fulltext i tredje urvalet. Av totalt 25 artiklar hade 16 artiklar relevant fulltext och besvarade syftet i studien.



Figur 1. Ett flödesschema har använts för att tydliggöra urvalsprocessen och inhämtning av artiklar i varje steg av sökningen. Det är utformat enligt PRISMA Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-analyses (2020).

Kvalitetsgranskning

En kvalitetsgranskningsmall för enbart kvantitativa artiklar utformad av Brink och Larsson (2019) användes för att granska de inkluderade artiklarnas kvalitet. Med hjälp av kvalitetsbedömnings mallen kommer artiklarna bedömas ifall artikeln uppvisar låg, medel eller hög kvalitet (Brink & Larsson, 2019). Strukturen för

kvalitetsgranskning av kvantitativ metod bestod av totalt 22 frågor som svarades med alternativen ja, nej eller vet ej (Bilaga 2). De utvalda artiklarna granskades först individuellt och därefter genomfördes en gemensam bedömning av kvalitet utifrån mallen. När alla frågor besvarades genomfördes en övergripande bedömning för att fastställa artiklarnas kvalitet som klassificeras som hög, medel eller låg. Varje positivt svar (”ja”) tilldelas med en poäng och för att uppnå hög kvalitet krävs minst 15 poäng, medelkvalitet minst 11 – 14 poäng samt artiklar under 11 poäng ses som låg kvalité.

Dataanalys

De artiklarna som inkluderades i studien lästes flera gånger i fulltext av författarna, både för att få en känsla av innehållet samt för att välja ut artiklar som besvarar syftet. Författarna läste artiklarna först ensamma och sedan tillsammans. Författarna har endast inkluderat de delar av resultatet från artiklarna som besvarade syftet. Därefter resultatet av de inkluderade artiklarna jämfördes med varandra för att finna likheter och skillnader i resultatet.

Datasammanställning

Resultatet av litteraturstudien presenteras i form av tabell och text där de utvalda artiklarna sammanställdes genom relevanta rubriker och underrubriker. Artiklarnas resultat sammanfattas även i en artikelmatris (Bilaga 3). Artikelmatrisen inkluderar information om författare, titel, syfte, land där studien utfördes, året artikeln publicerades, metod/analys, urval samt en kort sammanfattning av deras resultat. Dessutom genomfördes en bedömning av varje artikels kvalitet som återspeglades i tabellen. Totalt 16 relevanta forskningsartiklar samlades in och sammanställas inom ramen för litteraturstudien. Dessutom exkluderades även dubbletter. Resultatet av de valda artiklarna sorterades in under lämpliga rubriker och underrubriker.

Resultaten från de valda artiklarna visade en statistisk signifikant definierad som ett p-värde ≤ 0,05, därför redovisades de i resultatdelen av studien. Författarna använde p-värdet som ett kriterium för att bedöma resultatens signifikans och relevans.

Etiska överväganden

Författarna i studien utgick noggrant utifrån de etiska aspekterna beskrivna i Vetenskapsrådet (2002). Författarnas mål var att genomföra studien med ett objektivt urval av litteraturer och presentera forskningen på ett neutralt sätt. I studien har

författarna endast inkluderat de studier som har fått ett godkännande av etiska kommittéer eller liknande. Översättningen av engelska studier och tolkningar i litteraturstudien kan vara etiska problem (Kjellström, 2023). Författarna undvek översättningsproblem och minimerade felaktiga översättningar genom att använda översättningsvertyget Deep L (DeppL, u.å). Författarna har även fyllt i en etisk egengranskningsmall för litteraturstudien med syfte på att ha ett etiskt förhållningssätt mot individer som kan ha deltagit i studien.

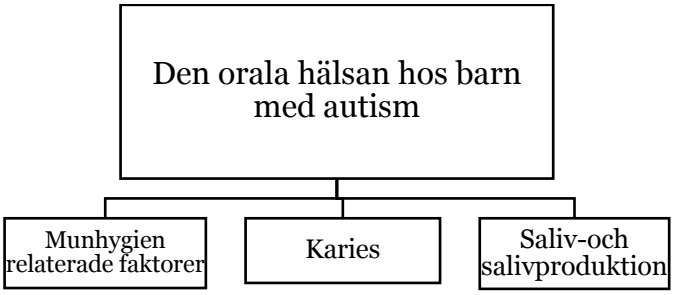
Resultat

Resultatet i studien baseras på 16 inkluderade vetenskapliga artiklar. Totalt 16 vetenskapliga artiklar har kunnat belysa den orala hälsan hos barn med autism och identifiera vilka faktorer kopplad till autism som kan påverka orala hälsan hos barn med autism (Akgün et al., 2019; Bagattoni et al., 2021; Du et al., 2015; Du et al., 2019; El Khatib et dual., 2014; Kuter & Guler, 2019; Leiva-García et al., 2019; Moorthy et al., 2021; Morales- Chávez. 2017; Morales-Chávez et al., 2019; Naidoo & Singh, 2018; Piraneh et al., 2022; Qiao et al., 2020; Santosh et al., 2021; Sarnat et al., 2016; Suhaib et al., 2019). Samtliga studier genomfördes i Turkiet, Italien, Kina, Egypten, Spanien, Indien, Venezuela, KwaZulu-Natal, Iran, Israel och Pakistan (Bilaga 3). Resultatet är uppdelat i två kategorier baserat på studiens syfte och frågeställning.

Den orala hälsan hos barn med autism

Flera inkluderade artiklar visar att den orala hälsan hos barn med autism var avvikande jämfört med barn utan autism (Akgün et al., 2019; Bagattoni et al., 2021; Du et al., 2015; Du et al., 2019; El Khatib et al., 2014; Kuter & Guler, 2019; Leiva-García et al., 2019; Moorthy et al., 2021; Morales- Chávez. 2017; Morales-Chávez et al., 2019; Naidoo & Singh, 2018; Piraneh et al., 2022; Qiao et al., 2020; Santosh et al., 2021; Sarnat et al., 2016; Suhaib et al., 2019). Studier har visat att barn med autism har bristande munhygien som inkluderade hög förekomst av plack och tandsten, gingivit och karies jämfört med barn utan autism (Akgün, 2019; Du et al, 2019; El khatib et al., 2014; Kuter & Guler, 2019; Leiva – García, 2019; Molares-chavez et al., 2019; Moorthy et al., 2021; Naidoo & Singh , 2018; Piraneh et al., 2022; Santosh et al.,2021; Sarnat et al., 2016; Suhaib et al, 2019). Däremot en studie kom fram till att barn med autism visade en högre salivproduktion jämfört med barn utan autism (Kuter& Guler,

2019). Området för att beskriva oral hälsa hos barn med autism utifrån granskade artiklar presenteras i följande kategorier. Den orala hälsan hos barn med autism delas under följande 3 kategorier, munhygien relaterade faktorer, karies, saliv och salivproduktion.



Figur 1. *Fördelning av orala sjukdomar/tillstånd hos barn med autism.*

Munhygien relaterade faktorer

Samtliga studier kom även fram till att mer än hälften av barn med autism har bristande munhygien inkluderande plack, tandsten och gingivit, jämfört med barn utan autism (Akgün et al., 2019; Bagattoni et al.,2021; Leiva – García., 2019; Moorthy et al., 2021; Molares-Chavez, 2017; Naidoo & Singh,2018; Suhaib, 2019 & Qiao et al., 2020;). Det finns även en studie som har sagt emot, studien av Santosh et al. (2021) visar att barn med autism har en god munhygien (P <0,001) i jämförelse med barn utan autism. Två studier visade att mer än hälften av barn med autism hade hög förekomst av tandsten i jämförelse med barn utan autism (Morales - Chavez, 2017; Leiva García, 2019). Studier resulterade även att mer än hälften av alla barn med autism i studierna hade plack jämfört med barn utan autism (P<0,05) (Akgün et al., 2019; Bagattoni et al.,2021; Leiva – García., 2019; Moorthy et al., 2021; Naidoo & Singh,2018; Suhaib, 2019 & Qiao et al., 2020). Studien av Du et al, (2015) tyd på att barn med autism hade lägre plack i jämförelse med barn utan autism (P <0,001). Flera studier har kommit fram till att flera barn med autism tenderar att ha gingivit utifrån kliniska undersökningar jämfört med barn utan autism (Bagattoni et al., 2021; El Khatib et al., 2014; Molarez-Chavez, 2017; Naidoo & Singh, 2018; Qiao et al.,2020). Däremot studien av Du et al. (2015) har kommit fram till att barn med autism har bättre gingival hälsa jämfört med barn utan autism (P<0,001).

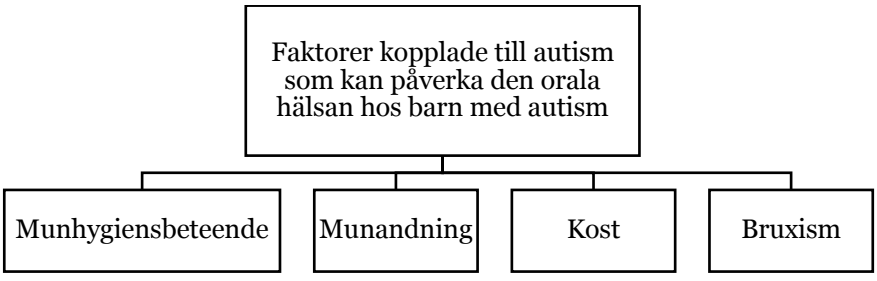
Karies

Kariesförekomsten hos barn med autism var högre jämfört med barn utan autism (P <0,001) (Akgün et al., 2019; Bagattoni et al., 2021; Moorthy et al., 2021; Naidoo & Singh, 2018; Piraneh et al., 2022; Qiao et al., 2020; Sarnat et al.,2016; Suhaib et al., 2019). En annan studie kunde fastställa att barn med autism hade hög förekomst av karies både i primära-och permanenta tänder. Det visades ett värde på DMFT= 0,96 och dmft index= 2,41. Men karies i primära tänder var vanligast bland barn med autism (P <0,05) (Molarers-Chavez, 2017). En annan studie i Indien fann att förekomsten av karies i primära tänder och växelbettet var högre jämfört med karies i permanenta tänder hos barn med autism (P <0,001) (Santosh et al.,2021). Några av studierna kunde inte hitta något samband om autism är relaterad till förekomsten av karies eller ingen signifikant skillnad i DMFT (Du et al., 2015; Kuter & Guler, 2019; Leiva-Garcia, 2019; Sarnat et al., 2016;). En Studie i Turkiet fick ett resultat på att DMFT -och dmft index var lägre hos barn med autism jämfört med barn i kontrollgruppen (Kuter & Guler, 2019).

Saliv och salivproduktion

Två av studierna från de inkluderade vetenskapliga artiklar i studien utvärderade saliv och salivproduktionen hos barn med autism (Kuter & Guler, 2019; Molares-Chavez et al,2019). En studie visade att barn med autism hade en högre salivproduktion än barn utan autism (P <0,05) (Kuter & Guler, 2019). Den andra studien undersökte salivfaktorer relaterade till karies hos barn med autism där salivprovet visade lägre kalciumnivåer men högre fosfatnivåer i saliven hos barn med autism i jämförelse med barn utan autism (P <0,05) (Molares-Chavez et al., 2019).

Faktorer kopplade till autism som kan påverka den orala hälsan hos barn med autism



***Figur 2**. Fördelning av faktorer kopplade till autism som kan påverka den orala hälsan hos barn med autism.*

Munhygiensbeteende

Flera studier har funnit ett samband mellan munhygiensbeteendet och bristande oral hälsa hos barn med autism (El Khatib et al., 2014; Moorthy et al., 2021; Sarnat et al., 2016; Suhaib et al., 2019). Enligt El Khatib et al. (2014) och Moorthy et al. (2021) barn med autism visade en sämre munhygiensbeteende där barn med autism inte borstade sina tänder lika frekvent som barn utan autism (P <0,0001). Barn med autism tenderar att känna obehag vid oral stimulans, vilket leder till en motvilja att ha föremål i munnen som därmed skapar en rädsla för tandborstningen hos barn med autism (P <.001) (Du et al., 2019). Studien av Sarnat et al. (2016) resulterade till att det är svårt att upprätthålla god munhygien hos barn med autism i jämförelse med barn utan autism. Utifrån studien av Suhaib et al. (2019) Barn med autism kan ha svårt att utföra en tillräckligt effektiv rengöring självständigt under tandborstningsrutinen i jämförelse med deras syskon utan autism. Studien av Piraneh et al. (2022) visade att 51,6% av barn med autism har svårigheter med att borsta sina tänder.

Bruxism

Flera visade en högre förekomst av tandslitage som en manifestation av bruxism hos barn med autism i jämförelse med barn utan autism (P <0,001) (Bagattoni et al., 2021; El Khatib et al., 2014; Kuter & Guler, 2019; Leiva-García et al., 2019; Moorthy et al.,2021). Även om bruxism är vanligare när individen är vaken, har även sömnrelaterad bruxism fått mycket uppmärksamhet i studien (P <0,05) (Leiva García, 2019). Däremot fann studierna av Du et al. (2015) och Akgün et al. (2019) inga signifikanta skillnader vid förekomst av bruxism hos barn med autism. Studien av Du el al. (2015) visade inga skillnader i prevalens av tandslitage och malocklusion hos både barn med autism och barn utan autism (P>0,05).

Munandning

En studie visade att majoriteten av barn med autism hade munandning jämfört med barn utan autism (Moorthy et al., 2021). Dessutom studien av Qiao et al. (2020) visade att 34% som motsvarar 49 barn med autism har munandning i jämförelse med barn utan autism (P<0,001).

Kost

Två studier beskriver att barn med autism småäter ofta och föredrar mat som innehåller mycket krydda, salt samt småäter sötsaker 1 till flera gånger om dagen

(Molarez-Chavez. 2017; Piraneh et al., 2022; Sarnat et al., 2016; Suhaib et al, 2019). Enligt studien av El Khatib et al. (2014) har barn med autism ofta ett problematiskt beteende vid kostintaget, till exempel de kan vara kräsna. Studien av Du et al. (2015) visade att barn med autism tenderar att ha kvar maten i munnen en längre tidsperiod.

Studie	Munhygien	Saliv	Gingivit	Karies	Bruxism
Akgün et al., 2019				X	
Bagattoni et al., 2021	X		X	X	X
Du et al., 2015	X		X		
Du et al., 2019	X		X	X	
El Khatib et al., 2014	X		X		X
Kuter & Guler, 2019		X			X
Leiva-García et al., 2019					X
Moorthy et al., 2021	X				
Morales-Chávez. 2017	X		X	X	
Morales-Chávez et al., 2019	X	X			
Naidoo & Singh, 2018	X		X		
Piraneh et al., 2022	X				
Qiao et al., 2020	X		X	X	
Santosh et al., 2021				X	
Sarnat et al., 2016	X		X		
Suhaib et al., 2019	X			X	X

Tabell 1: *Fördelning studier som visar på statistisk signifikanta skillnader mellan barn med autism och barn utan autism. P-värden i tabellen är mindre än 0,05*

Diskussion

Syftet med studien var att beskriva den orala hälsan hos barn med autism och undersöka vilka faktorer kopplade till autism kan påverka den orala hälsan hos barn med autism. Resultatet av studien visade att orala hälsan hos barn med autism är avvikande och barn med autism tenderar att ha bristande munhygien inkluderade hög förekomst av plack, tandsten, gingivit, karies . Däremot visade en studie att barn med autism tenderar att ha en högre produktion av saliv jämfört med barn utan autism. Dessutom belystes olika faktorer såsom munhygiensbeteende, bruxism, munandning och kost som kan påverka den orala hälsan hos barn med autism.

Metoddiskussion

Det finns både styrkor och svagheter kring metoden i studien. Studiedesignen för studien baserades på litteraturstudie som syftade till att sammanställa tidigare och vetenskapliga forskningar inom det valda forskningsområdet. Litteraturstudie var den lämpligaste studiedesign för att besvara studiens syfte och frågeställning. Enligt Forsberg & Wengström (2016) kan det bidra till att förstärka ytterligare forskning inom ett område. Kriterierna för inklusions-och exklusionskriterier för studien är tydligt definierade och har valts för att endast inkludera relevanta artiklar i studien. Studien inkluderade Peer-Review granskade artiklar vilket innebär att artiklarna granskades av andra experter inom området. Enligt Forsberg och Wengström (2016) Peer-Review granskade artiklar bör prioriteras i systematiska litteraturstudier för att de anses ha en högre vetenskaplig kvalitet (Forsberg & Wengström, 2016). Studien inkluderade fria fulltextartiklar endast från PubMed databasen, vilket möjligen kan ha bidragit till att exkludera vetenskapliga artiklar som skulle kunna besvara studiens syfte. Därför kan det vara en svaghet med studien. Studien inkluderade artiklar som är utförda över hela världen, författarna var medvetna om att det kan möjliggöra en risk för geografisk bias, eftersom det finns olika kulturella aspekter och andra faktorer som kan påverka den orala hälsan hos barn med autism. Om studien begränsades till att endast inkludera artiklar utförda i Europa, skulle sökningen ge ett fåtal träffar på artiklar. Litteratursökningen avgränsades till artiklar från vetenskapliga tidskrifter för att säkerställa hög kvalitet och tillförlighet och att undvika bias och säkerställa att det samlade forskningen är mer objektiv.

Litteratursökningen begränsade med engelskspråkiga artiklar med anledning att engelska är det dominerade språket och många av de högkvalitativa studierna publiceras på engelska. För att få tillräckligt många träffar för relevanta artiklar begränsade författarna sökningen till perioden 2012–2024, vilket resulterade till att få äldre artiklar men fortfarande relevanta. Författarna till studien var medvetna om det, men författarna har utfört en begränsad testsökning med det 5-åriga och 10-åriga intervallen och fick fram en begränsad träff på artiklar. Tidsintervallet valdes även för att exkludera studier som inte fick hög kvalitet i kvalitetsgranskningen. Studien inkluderar därför artiklar som publicerats från och med år 2014 och framåt, vilket innebär att urvalsprocessen baserades på ett ”10-årigt” intervall. En systematisk litteratursökning utfördes i flera vetenskapliga databaser Cinahl, DOSS, Medline samt PubMed vilket ökade chansen till att hitta många relevanta artiklar som kunde besvara syftet och frågeställningen i studien. Booleska termer ”AND” samt ”OR” användes för sökningen i litteraturstudien med anledning att begränsa och inrikta sökningen till att få relevanta artiklar som är mer specifika för forskningsområdet, genom att använda en kombination av ”AND” och ”OR” skapas en mer finjusterat sökning som ger en träffsäkra resultat och risken för att få irrelevanta artiklar minimeras. Meshtermer (”Oral Health” OR ”Oral Hygiene” OR ”Dental Health” OR ” Dental Care” OR ” Dental Hygiene” OR ”Oral habit”) AND (autism OR asd) användes vid litteratursökningen i studien för att öka bredden i litteratursökningen och säkerställa att sökningen följer etablerade och enhetliga kategorier och inte missa relevanta artiklar.

De inkluderade sökorden i litteratursökningen har varit avgörande för att identifiera artiklar som svarar på studiens syfte och frågeställning. Ytterligare sökord skulle kunna bidra till ännu djupare förståelse av de faktorer som påverkar den orala hälsan hos barn med autism. Exempelvis sökordet ”oral habit” som inkluderades i sökningen, gett insikter i specifika beteenden, såsom bruxism, som påverkar den orala hälsan hos barn med autism. Om sökordet ”diet” även hade inkluderats, skulle det ha kunnat bredda förståelsen av de faktorer som påverkar den orala hälsan hos barn med autism. Söktabell användes för att presentera urvalsprocessen och underlättar granskning och bedömningen av studiemetodiken av andra forskare. Ett flödesschema har även använts i studien för att tydliggöra urvalsprocessen och

inhämtningen av artiklar i varje steg av sökningen, vilket bidrar till klarhet och överblick över forskningsprocessen.

Kvalitetsgranskningen av valda artiklar utfördes med noggrannhet samt författarna har använt sig av en strukturerad mall för kvalitetsgranskning av artiklar med kvantitativa metod. Författarna oberoende av varandra har kvalitetsgranskat artiklarna och sedan har jämfört med varandra hur de har bedömt artiklarna, vilket har möjliggjort en objektiv bedömning av studiernas kvalitet och tillförlitlighet. Studien inkluderade endast artiklar med hög kvalité, däremot artiklar som hade låg eller medelkvalité exkluderades, vilket anses vara en styrka i litteraturstudien. De inkluderade vetenskapliga artiklar lästes flera gånger i fulltext med anledning att säkerställa att författarna har en djup förståelse för artiklarnas innehåll och resultat. Författarna läste artiklarna först ensamma och sedan tillsammans, vilket kan bidra till att minska risken för ensidig tolkning. Resultatet av litteraturstudien presenterades i tabell och text med relevanta rubriker och underrubriker med anledning att det blir lättare för läsaren att få en överblick och förstå det samlade materialet, vilket bidrar till klarhet i presentationen av studieresultaten.

Resultaten av valda vetenskapliga artiklar presenterades i en artikelmatris för att ge en översiktlig sammanfattning av inkluderade artiklar. Artikelmatrisen innehåller viktiga delar såsom författare, titel, syfte, land där studien utfördes, årtal för publicering, metod/analys, urval och en sammanfattning av resultat skrevs, för att läsaren att kunna få en överblick över den samlade litteraturen. Det har bidragit till att stärka validiteten och trovärdigheten i studiens resultat och slutsats. Författarna har beaktat de etiska övervägandena i studien genom att genomförde studien med ett objektivt urval av litteratur och att presenterade studierna på ett neutralt sätt. Studien inkluderade endast studier som har fått etiskt godkännande av relevanta kommittéer eller liknande för att säkerställa att studien följer etiska riktlinjer, vilket säkerställer kvaliteteten i studien och är en styrka i litteraturstudien. Översättningsverktyget Deep L användes för översättningen av inkluderade artiklar, med syfte att minimera risken för felaktiga tolkningar.

Resultatdiskussion

Resultatdelen i studien omfattade 16 vetenskapliga artiklar. De flesta studier visade att barn med autism har bristande munhygien och tandborstningsbeteende i jämförelse med barn utan autism (Du et al., 2019; El Khatib et al., 2014; Leiva – García, 2019; Molares-chavez et al., 2019; Naidoo & Singh., 2018; Sarnat et al., 2016; Suhaib et al, 2019). Det kan förklaras av att barn med autism ofta känner obehag vid oral stimulans, vilket kan skapa en rädsla och motvilja för tandborstning (Du et al., 2019). Därför många barn med autism kan uppleva tandborstningen obehagligt på grund av överkänslighet för sensorisk stimulans, inklusive känsligheten för beröring och smak av tandkrämen (American Psychiatric Association, 2013). Möjligtvis kan det leda till att barn med autism undviker tandborstningen eller kanske inte använder 2cm tandkräm vid tandborstningen.

Andra möjliga förklaringar till att barn med autism har en bristande munhygien kan vara på grund av svårigheter med motorisk kontroll. Det kan komplicera för barn med autism att utföra effektiv tandborstning, vilket stämmer med studien av Suhaib et al. (2019) som visade att barn med autism kan inte optimera sin tandborstning självständigt och därför har de en bristande munhygien. Dessutom tenderar barn med autism att inte ha korrekt tandborstteknik på grund av motoriska förmågorna. Exempelvis kan barn med autism missa att borsta alla tandytor. Tiden för hur länge tandborstningen ska ske kan även vara en utmaning för barn med autism eftersom barnen kanske borstar sina tänder i mindre än 2 minuter (Akgün, 2019). En del barn med autism kan ha svårigheter med verbal och icke-verbal kommunikation, vilket kan göra det svårt att förstå vikten av tandborstning och att samarbete under tandborstningsrutiner. Det kan resultera till bristande tandborstningsbeteende och därmed en bristfällig munhygien. Av den anledningen kan barn med autism vara mer utsatt av orala sjukdomar. Barn med autism kan föredra stabilitet och rutin och kan ha svårt att hantera förändringar i sin dagliga rutin, inklusive instruktionen av nya tandborstningsvanor. Motståndet mot förändringar kan leda till att barn vägrar att borsta tänderna med rätt teknik.

Studier visade även att barn med autism var mer benägna att drabbas av tandsten (Morales - Chavez, 2017; Leiva García, 2019). En möjlig förklaring till det kan vara att majoriteten av barn med autism inte borstar sina tänder regelbundet 2 gånger om

dagen samt att de har en ökad salivproduktion som kan vara en faktor till barn med autism får mer tandsten. Det stämmer överens med studien av Kuter & Guler (2019) där barn med autism hade högre salivproduktion i jämförelse med barn utan autism. En annan anledning till att barn med autism tenderar att ha hög salivsekretion kan vara ibland speciella kostvanor och att barn med autism alltid är sugna på något (Moorthy et al. 2021). Att barn med autism tenderar att ha bättre salivproduktion kan även bero på att de konsumerar en gluten-och kaseinfri kost (Molares-Chavez et al., 2019).

Gingivit visade sig vara vanligt förekommande hos barn med autism i jämförelse med barn utan autism (Bagattoni et al., 2021; El Khatib et al., 2014; Naidoo & Singh, 2018; Piraneh et al., 2022; Sarnat et al.,2016). Anledningen till hög förekomst av gingivit hos barn med autism kan vara även de nämnda faktorer som bland annat; svårigheter med tandborstning och bristande munhygien. Däremot visade en studie att barn med autism hade bättre gingival hälsa och bättre munhygien jämfört med barn utan autism (Du et al., 2015). Då är det viktigt att utforska de möjliga förklarningarna till de varierande resultaten mellan studierna. En möjlig förklaring till den varierande resultat mellan studierna kan vara till exempel att studier har utfört i olika länder i olika världsdelar. Det kan innebära att barn med autism kan möjligtvis hanteras på olika sätt inom sjukvård-och tandvården. En annan möjlig anledning kan vara att föräldrarna till barn med autism hjälper sina barn att utföra en tillräckligt effektiv tandborstning.

Karies är en multifakturell sjukdom, där bristande munhygien kan leda till plackbildning samt öka risken för karies. Individer med tidigare kariesupplevelser och intag av högt sockerinnehållande mat och dryck kan drabbas av karies (Darby & Walsh, 2020). Flera studier visar på en hög förekomst av karies hos barn med autism (Akgün et al., 2019; Bagattoni et al., 2021; Moorthy et al., 2021; Naidoo & Singh, 2018; Piraneh et al., 2022; Qiao et al., 2020; Sarnat et al.,2016; Suhaib et al., 2019;). Barn med autism har sensorisk överkänslighet, brist på motorisk kontroll, inkorrekt tandborstteknik samt avvikande kostvanor som utgör en risk att drabbas av karies. Utifrån kostintag kan det överstämma med studier av Khatib et al. (2014) och Moorthy et al. (2021) som visade att barn med autism kan vara kräsen eller alltid sugen på att äta/tugga på någonting, vilket innebär att kräsna ätande påverkar tänderna negativt eftersom sockerinnehållande kost kan förekomma och det kan vara en möjlig

förklarning till att flesta barn med autism drabbas av karies. Studien av Onol & Kirzioglu (2018) kunde starka förklaringen genom att visade att många barn med autism brukar belönas med choklad av sina föräldrar för att förstärka ett beteende. Det innebär att orala hälsan hos barn med autism kan påverkas negativt samt det kan leda till orala sjukdomar ifall sockerinnehållande kost förekommer frekvent eller mer än 2–3 gånger/vecka. Med tanke på deras kräsen ätande kan det förekomma intag av mat/dryck även efter tandborstningen, vilket kan förklara sambandet mellan kost och förekomsten av karies hos barn med autism.

En annan möjlig förklarning till att barn med autism oftast drabbas av karies kan vara att de har svårigheter med att borsta sina tänder, vilket kan leda till plackbildning på tänderna och utveckling av karies. Förklaringen kan starkas med hjälp av en studie som undersökte förekomsten av karies hos barn med autism och deras syskon som kontrollgrupp. Där studien visade att barn med autism har signifikant mer karies i jämförelse med deras syskon som hade inte autism. Studien kunde visa att syskon till barn med autism borstar sina tänder regelbundet med effektivitet medan barn med autism slarvar med sina tandborstningsrutiner (Suhaib et al., 2019). Det kan vara en förklaring till att plack är vanligt förekommande hos barn med autism. Flera studier stärker förklaringen genom att flera av barn med autism visade mer plack i jämförelse med barn utan autism (Bagattoni et al., 2021; Leiva – García., 2019; Moorthy et al.,2021; Qiao et al., 2020; Suhaib et al., 2019). Möjliga förklarningar till hög förekomst av plack hos barn med autism kan vara till exempel minskad förmåga i fin och grovmotoriken som kan leda till svårigheter med oralmotoriken. Det leder i sin tur till mindre regelbunden tandborstning med rätt teknik och därmed öka risken att drabbas av karies.

Några av studierna visade motsatsen gällande förekomsten av karies hos barn med autism och barn utan autism (Du et al., 2015; Kuter & Guler, 2019; Leiva-Garcia, 2019; Sarnat et al., 2016;). Studier visade ett lägre värde på DMFT-och dmft hos barn med autism och däremot ett högre värde på DMFT-och dmft hos barn med autism. Möjligtvis kan det bero på bland annat; bättre salivproduktion hos barn med autism. Det kom överens med studien av Kuter & Guler (2019) som visade att barn med autism har bättre salivproduktion i jämförelse med barn utan autism. Därmed studien visade en lägre DMFT-och dmft-värde hos barn med autism, vilket innebär att saliven är viktigt faktor som skyddar flera av barn med autism mot karies. Det kan förstärkas

av en ytterligare studie av Molarez-Chavez et al. (2019) som visade att mängden av salivproteiner var högre hos barn med autism i jämförelse med barn utan autism. Där salivens buffertkapacitet spelar en avgörande roll i att motverka sänkningen av pH-värde och skyddar tänderna mot karies. Den ökade salivproduktionen hos barn med autism kan bero på sensoriska skillnader, där barn med autism inte har förmågan att reglera salivproduktionen som barn utan autism. Däremot ifall salivsekretionen hade varit låg hade födoämnenas tid i munhålan förlängts och därmed hade en negativ inverkan på karies (Fejerskov et al., 2015).

Utifrån författarnas egna reflektioner kan andra möjliga förklaringar till att förekomsten av karies visades vara mindre hos barn med autism vara att det finns definitiva variationer i hur barn med autism hanteras inom tandvården runt om i världen. Det kan vara till följd av olika faktorer som bland annat: tillgång till tandvården och tjänster, kunskap och utbildning hos vårdpersonal och föräldrar till barn med autism, kulturella skillnader som kan påverka hur barn med autism bemöts inom tandvården. I vissa länder exempelvis Sverige finns ett välfungerande tandvårdssystem som erbjuder tandvård till alla medborgare inklusive barn. För barn med autism finns det ofta specialiserade tandvårdsteam som har kunskap och erfarenhet av att arbeta med barn med olika former av funktionsnedsättning. De kan erbjuda anpassad tandvård och stöd för att skapa en tryggare tandvårdsmiljö för till exempel barn med autism, där de ska känna sig bekväma under tandvårdsbesök. Dessutom föräldrarna i Sverige har ett stort ansvar i att hjälpa barnen att optimera sin tandborstning till viss ålder och se till att barnen besöker tandvården regelbunden. Medan i andra länder i olika delar av världen kan tillgången till specialiserad tandvård för barn med autism kan vara mer begränsad på grund av brist på resurser och kunskap. Föräldrarna till barn med autism kan ha även begränsad kunskap om hur de ska hantera sitt barn med autism och deras munhälsa.

Barn med autism har ett beteende som kan vara en viktig faktor att beakta. Till exempel flera barn med autism har munandning och bruxism, vilket betyder att de faktorerna kan öka risken att drabbas av karies. Det kan överstämma med studien av Moorthy et al. (2021) som visade sambandet mellan bruxism, munandning och förekomsten av karies hos barn med autism. Dessutom i studien av Du et al. (2015) bekräftades att barn med autism tenderar att ha kvar maten i munnen en längre tidsperiod. Beteendet kan leda till ytterligare problem såsom tugga maten ordentligt eller

att tiden för demineralisering förlängs som leder till ökar risk för karies. Angivna faktorer kan förklara varför studier har bevisat ökad kariesförekomst hos barn med autism. Beteendet hos barn med autism kan också försvåra deras tillgång till tandvården. Enligt Habilitering & Hälsa (2024) beteendemönstret hos barn med autism inkluderade självskadligt beteende och aggressivitet gentemot andra kan ha negativa konsekvenser för dem själva och deras omgivning. Det kan försvåra deras tillgång till tandvård och tjänster. Det kan överstämma med studien av Qiao et al. (2020) som visade att flera av barn med autism inte besöker tandvården på grund av sin beteende. En annan anledning kan vara att barn med autism har tandvårdsrädsla. Studien av Kuter & Guler (2019) kunde identifiera tandvårdsrädsla hos barn med autism, där 75,5% av barn med autism visade tandvårdsrädsla, vilket innebär att barn med autism inte går till tandvården regelbunden och får inte hjälp med att optimera sin munhygien och därför är mer utsatta för orala sjukdomar i jämförelse med barn utan autism. Studien av Suhaib et al. (2019) förstärker förklarningen genom att visade att 81% som motsvarar 47/58 barn med autism som inte besökte tandvården och 19% som motsvarar 11/58 barn med autism som besökte tandvården har haft en obehaglig upplevelse.

Studiernas resultat kan diskuteras eftersom det inte framgår i studierna ifall munhälsoscreening var endast utförd hos barn med autism som kunde ”hantera” undersökningen och ifall de barn som inte kunde ”hantera” undersökning uteslöts. Däremot studien av Du et al. (2015) framgår att studien endast utfördes hos barn med autism som kunde utföra en munhälsoscreening. Hos de barn med autism som inte kunde ”hantera” munhälsoscreening kan de barnen haft mycket sämre munhälsa och därför är det viktigt att beakta problemet med non-responsbias när resultatet analyseras.

Ytterligare forskning exempelvis en fall-kontrollstudie och intervjustudier om hur barn uppfattar sin egen munhälsa krävs inom studieområdet för att bedöma ifall barn med autism har en högre eller lägre incidens av orala sjukdomar jämfört med barn utan autism.

Klinisk nytta och tillämpning

Det är av betydelse att tandvårdspersonal bör ha kompetens gällande specifika behoven hos individer med autism för att minska risken att drabbas av karies eller andra orala tillstånd. Det finns olika vårdprogram för barn med funktionsnedsättning som syftar till att säkerställa regelbundna tandvårdsbesök och stärka den förebyggande tandvården. Exempelvis kan inskolningsprogram för barn med autism bidra till att etablera goda rutiner för att upprätthålla god munhälsa. Genom att involvera vårdnadshavare eller assistenter till barn med autism i inskolningsprogram, får de individer även praktisk handledning från tandvården, vilket underlättar för patienten att acceptera tandborstning i hemmet och i tandvårdssituationen på kliniken (Hall & Domnérus, 2024). Vid tandvårdsbesök bör vårdnadshavarna till barn med autism få noggrann vägledning för att öka medvetenheten och minska barnets sockerintag.

Tandhygienister bör dessutom samarbeta med andra yrkesgrupper såsom dietister eller sjukvårdspersonal för att erbjuda stöd för barn med autism. Att erkänna och respektera känsligheter och eventuella rädslor hos barn med autism är av avgörande betydelse för att etablera en trygg och positiv tandvårdsupplevelse för dem. Det handlar inte enbart om att utföra rutinmässiga tandvårdsåtgärder, utan även om att bygga upp en tillitsfull relation och att samarbeta med barnet och deras specifika svårigheter för att främja god munhälsa. Det råder behov av ytterligare forskning inom området för att belysa hur tillståndet autism kan påverka den orala hälsan, vilket skulle kunna öka förståelsen för området, förbättra interventionerna samt underlätta mötet med barn med autism.

Slutsats

Litteraturstudien visar att barn med autism har bristande munhygien inkluderade mer tandsten, plack, gingivit och karies jämfört med barn utan autism. Barn med autism tenderar att ha en ökad salivproduktion. Faktorerna kopplade till funktionsnedsättningen som kan påverka den orala hälsan hos barn med autism kan vara munhygiensbeteenden, munandning, sockerinnehållande kost och bruxism. På grund av motorisk kontroll, sensoriska känsligheter hos barn med autism kan de vara i riskgrupp för att drabbas av orala sjukdomar och tillstånd.

Referenser

*Akgün, E. O., ÇiftçI, V., Doğan, M. C. (2019). Oral health status and dental treatment for children with learning disabilities in southern Turkey. *Journal of Disability & Oral Health*, *20*(2), 73–81. https://doi.org/10.443/JDOH/Akgun_09

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (2014). Mini- D-5; Diagnostiska kriterier enligt DSM-5, Pilgrim Press, Stockholm 2014. Svensk ensamrätt.

Aspeflo, U., Dahlgren, S. (2020). *Att arbeta med barn, ungdomar och vuxna med autism - Ett pedagogiskt arbetssätt grundat på autismspecifik kompetens*. Utbildningscenter Autism AB.

Atun-Einy, 0., Lotan, M., Harel, Y., Shavit, E., Burstein, SK. (2013). Physical therapy for young children diagnosed with autism spectrum disorders–clinical frameworks model in an Israeli setting. *Frontiers in Pediatrics*. 1(19): 1–6.

Backman, J. (2016). *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur

*Bagattoni, S., Lardani, L., D'Alessandro, G., Piana, G. (2021). Oral health status of Italian children with Autism Spectrum Disorder. *European journal of paediatric dentistry*, *22*(3), 243–247. https://doi.org/10.23804/ejpd.2021.22.03.12

Bandini, L. G., Curtin, C., Phillips, S., Anderson, S. E., Maslin, M., & Must, A. (2017). Changes in Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, *47*(2), 439–446. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2963-6

Brink, E., & Larsson, I. (2019). *Mall för kvalitetsbedömning av studie med kvantitativ metod*. Institutionen för hälsovetenskap, Högskolan Väst.

Dahlgren, S.O. (2017). Tidiga tecken på autism. Habilitering & Hälsa. Region Stockholm. Hämtad från https://www.autismforum.se/om-autism/tidiga-tecken-pa-autism/

DeepL. (u.å.). *Translator*. https://www.deepl.com/translator

*Du, R. Y., Yiu, C. K. Y., & King, N. M. (2019). Oral Health Behaviours of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders and Their Barriers to Dental Care. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *49*(2), 453–459. https://doi.org/10.1007/s10803-018-3708-5

*Du, R. Y., Yiu, C. K., King, N. M., Wong, V. C., & McGrath, C. P. (2015). Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study. *Autism : The International Journal of Research and Practice*, *19*(6), 746–751. https://doi.org/10.1177/1362361314553439

EBSCOhost (u.å.). Dentistry & Oral Sciences Source. Hämtad 29 maj 2023, från https://web.s.ebscohost.com/ehost/search/selectdb?vid=0&sid=95d50a4c-9996-4dfd-a45b-c9cf8106dbd2%40redis

Edward, S & Lundgren, T. (2019). Odontologisk ordbok. Gothia kompetens.

*El Khatib, A. A., El Tekeya, M. M., El Tantawi, M. A., & Omar, T. (2014). Oral health status and behaviours of children with autism spectrum disorder: a case-control study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, *24*(4), 314–323. https://doi.org/10.1111/ipd.12067

Featherstone, J. D. B., Rechmann, P., & Zellmer, I. H. (2020). Dental Caries Management by Risk Assessment. I D. M. Bowen & J. A. Pieren (Red.), *Darby and Walsh dental hygiene: Theory and practice* (5th. ed., s. 265-267). Elsevier.

Fejerskov, O. Nyvad, B. Kidd, EA. (2015). Dental caries: the disease and its clinical management. 3. 3e. Chichester: Wiley- Blackwell.

Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4. uppl.). Natur & Kultur.

Ginsberg, Y & Rahm, C. (2011). *Autismspektrumtillstånd*. Region Stockholm – kunskapsstöd för rådgivare. https://kunskapsstodforvardgivare.se/omraden/psykisk-halsa/regionala-vardprogram/autismspektrum

Glick, M., Williams, D. M., Kleinman, D. V., Vujicic, M., Watt, R. G., & Weyant, R. J. (2016). A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *Journal of the American Dental Association (1939)*, *147*(12), 915–917. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.10.001

Habilitering & Hälsa. (2024). *Problembeteende*. Region Stockholm. https://www.autismforum.se/stod-och-insatser/problembeteenden/

Hall, M., & Domnérus, P. (2024). *Neuropsykiatriska funktionsnedsättning*. Mun-h-center. https://www.mun-h-center.se/information-och-utbildning/munvardsprogram/neuropsykiatriska-funktionsnedsattningar/

Johansson, S., Ljungkrona, F, L., Nyström, E., Olsson, C., Ringdahl, M., Rosenqvist, M., Skoglund, M & Svensson, S. (2015). *Patienten i fokus – mat och munhälsa – Nutritionsbehandling – hur påverkas munhälsan*. Västra Götalandsregionen. https://folktandvarden.vgregion.se/siteassets/om-oss/informationsmaterial/mat-och-muhalsa-151008-vgr.pdf

Kjellström, S. (2023). Forskningsetik. I M. Henicson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom vård och hälsovetenskap* (61–81). Studentlitteratur.

*Kuter, B., & Guler, N. (2019). Caries experience, oral disorders, oral hygiene practices and socio-demographic characteristics of autistic children. *European journal of paediatric dentistry*, *20*(3), 237–241. https://doi.org/10.23804/ejpd.2019.20.03.13

Lam, P. P., Du, R., Peng, S., McGrath, C. P., & Yiu, C. K. (2020). Oral health status of children and adolescents with autismspectrumdisorder: A systematic review of case-control studies and meta-analysis. *Autism*, *24*(5), 1047–1066. https://doi.org/10.1177/1362361319877337

Lang, N.P.,& Bartold, P., M. (2018). Periodontal health. *Journal of periodontology* (*89*), 9-16.

*Leiva-García, B., Planells, E., Planells del Pozo, P., & Molina-López, J. (2019). Association Between Feeding Problems and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *49*(12), 4997–5008. https://doi.org/10.1007/s10803-019-04211-w

Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, *392*(10 146), 508–520. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2

Macharia, M., Masiga, M., Psiwa, N., Bermudez, J., Seminario, A. L., & Kemoli, A. M. (2023). Oral health status and hygiene practices among visually impaired adolescents from a school in Kenya. *BMC Oral Health.*, *23*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12903-023-03428-7

Mini-D-5; *Diagnostiska kriterier enligt DSM-5,* Pilgrim Press, Stockholm 2014. Svensk ensamrätt.

*Moorthy, L., Dixit, U. B., Kole, R. C., & Gajre, M. P. (2021). Dietary Sugar Exposure and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-control Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *52*(6), 2523–2534. https://doi.org/10.1007/s10803-021-05151-0

*Morales-Chávez, M. C. (2017). Oral Health Assessment of a Group of Children with Autism Disorder. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, *41*(2), 147–149. https://doi.org/10.17796/1053-4628-41.2.147

*Morales-Chávez, M. C., Villarroel-Dorrego, M., & Salas, V. (2019). Salivary Factors Related to Caries in Children with Autism. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, *43*(1), 22–26. https://doi.org/10.17796/1053-4625-43.1.5

National Institute of Dental and Craniofacial Research, (2022). *Bruxism*. https://www.nidcr.nih.gov/health-info/bruxism#causes

*Naidoo, M., & Singh, S. (2018). The Oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa. *BMC Oral Health*, *18*(1), 165–165. https://doi.org/10.1186/s12903-018-0632-1

Nield-Gehrig, J., & Wilmann, D., E. (2018). *Foundations of Periodontics for the Dental Hygienist*. Lippincott.

Onol, S. Kirzioglu, Z. (2018). Evaluation of Oral Health Status and Influential Factors in Children with Autism. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 21(4): 429-435.

Pezoa, M. (2014). *Kostvanor som har betydelse för karies – En jämförelse mellan elever vid yrkesinriktade och högskoleförberedande gymnasieprogram*. Högskolan Kristianstad. https://researchportal.hkr.se/ws/portalfiles/portal/35187211/FULLTEXT01.pdf

*Piraneh, H., Gholami, M., Sargeran, K., & Shamshiri, A. R. (2022). Oral health and dental caries experience among students aged 7-15 years old with autism spectrum disorders in Tehran, Iran. *BMC Pediatrics*, *22*(1), 116–116. https://doi.org/10.1186/s12887-022-03178-5

PRISMA Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-analyses (2020). *Prisma flow diagram*. https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram

*Qiao, Y., Shi, H., Wang, H., Wang, M., & Chen, F. (2020). Oral Health Status of Chinese Children with Autism Spectrum Disorders. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 398–398. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00398

Robertson, C. E., & Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. Nature reviews. Neuroscience, 18(11), 671–684. https://doi.org/10.1038/nrn.2017.112

Rosén, M. (2023). Systematisk litteraturöversikt. I M. Henicson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom vård och hälsovetenskap* (435–448). Studentlitteratur.

*Santosh, A., Kakade, A., Deshmukh, B., Juneja, A. (2021). Oral Health Assessment of Children with Autism Spectrum Disorder in Special Schools. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, *14*(4), 548–553. https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1972

*Sarnat,H., Samuel, E., Ashkenazi-Alfasi, N., Peretz, B. (2016). Oral Health Characteristics of Preschool Children with Autistic Syndrome Disorder. *The Journal of*

Clinical Pediatric Dentistry, *40*(1), 21–25. https://doi.org/10.17796/1053-4628-40.1.21

Socialstyrelsen. (2022a). *Nationella riktlinjer för tandvården – stöd för styrning och ledning*. Hämtad 14 november, 2023, frånhttps://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2022-9-8114.pdf

Socialstyrelsen. (2022b). *Nationella riktlinjer för vård och stöd vid adhd och autism - prioriteringsstöd till beslutfattare och chefer*. Hämtad från https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2022-10-8100.pdf

*Suhaib, F., Saeed, A., Gul, H., Kaleem, M.(2019). Oral assessment of children with autism spectrum disorder in Rawalpindi, Pakistan. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, *23*(1), 81–86. https://doi.org/10.1177/1362361317730299

Svensk MeSH. (u.å). *Hitta medicinska sökord*. Karolinska institutet. https://mesh.kib.ki.se/

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2002-01-08-forskningsetiska-principer-inom-humanistisk-samhallsvetenskaplig-forskning.html

World Dental Federation. (u.å). *FDI:s definition av munhälsa*. Hämtad 14 november 2023, 2023, från https://www.fdiworlddental.org/fdis-definition-oral-health

World Health Organization. (2013). Oral Health Surveys (5th ed). https://cappmedia-prodst.blob.core.windows.net/media/1016/who-oral-health-surveys-basic-methods-5th-ed.pdf

World health organization. (2023). *Oral Health*. https://www.who.int/health-topics/oral-health/#tab=tab_1

World Health Organization [WHO]. (u.å.). *Oral health*. Hämtad 29 januari, 2024, från https://www.who.int/health-topics/oral-health#tab=tab_1

Bilaga 1 – Söktabell

	Antal träf-far	Efter titel-gransk-ning	Efter abstract-granskning	Efter fulltext-granskning	Till resultat efter kvali-tets-gransk-ning	Efter dub-blett-kon-troll
Databas Cinahl	115	10	5	4	4	0
Databas DOSS	222	12	9	8	7	3
Databas Medline	195	6	2	3	2	2
Databas PubMed	81	19	9	7	3	2

Söktabell framtagen av Jönköping University högskolebibliotek.

Bilaga 2-kvalitetsbedömningsmall för kvantitativa studier

Följande mall för kvalitetsgranskning av studier med kvantitativ metod används. Mallen är utformade av Eva Brink och Inga Larsson och modifierad av programrådet för Socialpsykiatrisk vård (2019). Institutionen för hälsovetenskap, Högskolan Väst.

Mall för kvalitetsbedömning av studie med *kvantitativ* metod

Kvalitetsbedömning			
	Ja	**Nej**	**Vet ej**
Speglar artikelns titel innehållet?			
Finns det ett teoretiskt perspektiv?			
Är tidigare forskning beskriven?			
Är problemområdet tydligt presenterat och motiverat?			
Är syftet tydligt formulerat?			
Finns en hypotes beskriven?			
Är metoden beskriven?			
Är datainsamling tydligt beskriven?			
Är instrument valida och reliabla?			
Är populationen beskriven?			
Är urvalet representativt?			
Finns bortfallsanalys (om relevant)?			
Är analysen(er) tydligt redovisad?			
Är forskningsetiska aspekter redovisade?			
Svarar resultatet mot syfte och hypotes?			
Är resultatet klart och tydligt presenterat?			

Diskuteras resultatet gentemot bakgrund?			
Finns det en ”röd tråd” i artikeln?			
Diskuteras studiens svagheter?			
Diskuteras validitet och reliabilitet?			
Diskuteras resultatens generaliserbarhet?			
Är slutsatserna relevanta utifrån studiens resultat?			

Granskningens sammanvägda bedömning av artikelns kvalitet	**Låg**	**Medel**	**Hög**

Bilaga 3 - Artikelmatris

Författare	Titel	Land/ årtal	Syfte	Metod/analys	Urval/bortfall	Summering av resultat	Kvalitet/ etisk godkännande
Akgün et al.	Oral health status and dental treatment for children with learning disabilities in southern Turkey.	Turkiet/ 2019	Syften med studie var: i) att fastställa den orala hälsostatusen hos barn med funktionshinder, ii) bedöma föräldrarnas kunskaper om oral hälsovård, och iii) ge föräldrarna utbildning i oral hälsovård och att slutföra nödvändig uppföljningsbehandling.	Studien är baserad på en epidemiologisk studie. Ett frågeformulär användes för att samla in demografiska data. En klinisk undersökning utfördes.	Totalt deltog 59 barn med funktionsnedsättningar i åldrarna 6–18 år, varav 7 barn hade autism. Studien hade ett bortfall på 5 barn av ursprungligen 64.	Barn med autism hade bristande munhygiensrutiner exempelvis regelbundna tandborstningar. Medelvärde för kariserfarenhet(DMFT) hos barn med autism var 3.1 ±2.0.	Hög kvalitet/etisk godkänd
Bagattoni et al.	Oral health status of Italian children with autism spectrum disorder.	Italia/2021	Syftet var att utvärdera munhälsostatus hos en grupp italienska barn med ASD.	En observationsstudie. Data samlades in med hjälp av ett frågeformulär och en klinisk undersökning genomfördes.	Totalt deltog 64 italienska barn med ASD samt en kontrollgrupp bestående av 64 barn utan ASD för studien.	Barn med autism visade ha mer plack i jämförelse med barn utan autism. Medelvärdet för plack hos barn med autism var 1,48 ± 0,75 och ett medelvärde på 0,81 ± 0,56 i kontrollgruppen. Högre förekomst av gingivit hos barn med autism jämfört med kontrollgruppen. Totalt 32% av barn med autism var kariesfria	Hög kvalitet/ Etisk godkänd

						och 66% barn utan autism som var kariesfria.	
Du et al.	Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study.	Kina/ 2015	Syftet var att bedöma och jämföra den orala hälsostatusen hos förskolebarn med och utan autismspektrumstörningar.	En fall-kontrollstudie. Det utfördes en klinisk undersökning utfördes. Dataanalys genomfördes med hjälp av Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).	Ett slumpmässigt urval av 347 förskolebarn med autism från 19 särskilda barnomsorgscenter i Hongkong valdes för studien. Dessutom valdes en kontrollgrupp med samma ålder och kön från vanliga förskolor.	Barn med autism hade bättre gingival hälsa än barn utan autism (P<0,001). Karieserfarenheten var lägre bland barn med autism. Medelvärdet för DMFT index var (P <0,05). Prevalensen av tandslitage och malocklusion hittades samma prevalens hos barn med autism och barn utan autism (P> 0,05).	Hög kvalité/ Etisk godkänd
Du et al.	Oral health behavior of preschool children with autism spectrum disorders and their barriers to dental care.	Kina/ 2019	Syftet med studien var därför (1) att jämföra munhälsobeteenden och hinder för munhälsovård bland förskolebarn med och utan ASD i Hong Kong, och (2) att utvärdera munhälsokunskapen och	Studien är baserad på en tvärsnittsstudie. En bedömning av barnens munhälsobeteende genomfördes. Ett frågeformulärs användes för att samla in data om barnens vanor samt föräldrarnas kunskap om munhälsan.	Det deltog 515 barn med ASD samt deras föräldrar bjöds in för att delta i studien.	Det hittades skillnader i munhälsobeteenden hos barn med autism, särskilt med tandborstningen. Barn med autism tenderade ha fler hinder med tandborstningen jämfört med barn utan autism. Vissa av barn med autism rapporterade att tandborstningen är en svår uppgift och dess orsaker var att barn inte gillar att ha något i munnen och dels är rädda för tandborstningen.	Hög kvalité/ Etisk godkänd

			munhälsoattityder bland föräldrar av förskolebarn med och utan ASD.				
El Khatib et al.	Oral health status and behaviours of children with autism spectrum disorder: a case–control study	Egyptian/2014	Syftet med studien var att bedöma munhälsostatus och beteenden hos barn med ASD.	Studien är baserad på en fall-kontrollstudie. Data samlades in genom ett frågeformulär. En klinisk undersökning genomfördes för att bedöma munhälsostatus och beteendet hos barn med ASD.	Urvalet i studien omfattade 100 barn med ASD från privata och statliga institutioner för intellektuellt funktionshindrade barn i Alexandria och 100 barn utan ASD från privata och statliga skolor mellan ålder 3–13 år.	Barn med autism hade sämre munhygien och mer gingivit i jämförelse med barn utan autism (P <0,001). Sämre munhygiensbeteende visades hos barn med autism jämfört med barn utan Autism. Det hittades ingen signifikant skillnad för karieserfarenhet -och prevalens i primär eller permanent tand. Bruxism var vanligare bland barn med autism i jämförelse med barn utan autism.	Hög kvalité /Etisk godkänd
Kuter et al.	Caries experience, oral disorders, oral hygiene practices and socio-demographic characteristics of autistic children.	Turkiet/2019	Syftet med studien var att göra en jämförande utvärdering av munhälsostatus och påverkande faktorer, tandborstning, utvecklings-och tandregleringsstörningar, bruxism, läkemedelsintag, sötsaksvanor,	En observationsstudie. En klinisk undersökning genomfördes. Ett frågeformulär utfördes för föräldrarna till barn med autism. Första delen av frågeformuläret handlade om barnets ålder, kön, föräldrarnas ålder, antalet syskon, föräldrarnas	Totalt deltog 407 barn, varav 285 var barn med autism och 122 barn utan autism mellan 5–16 års ålder.	Barn med autism hade en lägre DMFT och dmft-värde jämfört med barn utan autism. Ingen skillnad på plackindex mellan barn med autism och barn utan autism. Högre salivproduktion hos barn med autism jämfört med barn utan autism.	Hög kvalité/ Etisk godkänd

			sociodemografiska faktorer och livsstil hos autistiska och barn utan autism.	utbildning, yrke och inkomst. Den andra delen handlade om systematiska sjukdomar, medicin, barnens och deras föräldrar kostvanor, tandborstning och tandvårdshistoria.			
Leiva-García et al.	Association Between Feeding Problems and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder.	Spanien/2019	Syftet med den här studien var därför att utvärdera buccodental hälsa hos barn med ASD och korrelera resultaten till deras matvanor	En observationsstudie. Barnens kostrelaterad beteende och munhälsa observerades. En klinisk undersökning genomfördes, munhygienen bedömdes med hjälp av Sillnes och Loe, (1964).	Urvalet i studien bestod av 82 barn med ASD och 118 barn utan ASD mellan 6 och 18 år.	Inga statistiskt signifikanta skillnader i DMFT hos barn med autism och barn utan autism. Bruxism sågs vara väldigt vanligt hos barn med autism jämfört med barn utan autism (58% respektive 20.4). 24% av barn med autism hade mer förekomst av tandsten. 50,5 % av barnen med autism hade plack jämfört med barn utan autism som hade 24%.	Hög kvalité/ Etisk godkänd
Moorthy et al.	Dietary Sugar Exposure and Oral Health Status in Children with Autism Spectrum Disorder: A Case-control Study.	Indian/2021	Syftet med studien var att jämföra exponeringen av socker i kosten och munhälsostatus hos barn med autismspektrumstörning	En fall-kontrollstudie. Insamling av sociodemografiska data som inkluderade ålder, kön, socioekonomisk status. En klinisk undersökning genomfördes.	Totalt deltog 272 barn, varav 136 barn med autism och 136 barn utan autism.	67,6% av barn med autism hade karies jämfört med barn utan autism. Barn med Autism tenderar att ha sämre munhygienstatus jämfört med barn utan autism. Hög förekomst av munandning hos barn med autism i jämförelse med barn	Hög kvalité/ Etisk godkänd

			(ASD) och hos barn utan autism i åldern 5–12 år.			utan autism. Barn med autism visade en sämre kostrelaterad beteende.	
Morales-Chávez & M.C	Oral Health Assessment of a Group of Children with Autism Disorder.	Venezuela/2017	Syftet med studien var att fastställa den orala statusen hos en grupp barn med autism.	En transversell observationsstudie. En klinisk undersökning genomfördes.	Totalt deltog 96 barn med autism mellan 2–16 års ålder.	Medelvärdet på DMFT = 0,96 och dmft= 2,41 hittades hos 41,7% barn med autism. Bristande munhygien hos barn med autism (OHI- S var 3,4). 59,4% av barn med autism hade tandsten. 83,3% av barn med autism hade gingivit.	Hög kvalité/ Etisk godkänd
Morales-Chávez et al.	Salivary Factors Related to Caries in Children with Autism.	Venezuela/2019	Syftet med studien var att utvärdera salivfaktorer relaterade till karies hos autistiska patienter.	En observationsstudie. En klinisk undersökning genomfördes för att se på mängden plack, gingivit och förekomsten av karies. Salivprov har tagits. Data om barnens kostvanor samlades in via enfrågeformulär.	Totalt deltog 34 barn med autism samt 34 barn utan autism mellan 4–13 års ålder.	Barn med autism hade mindre karies jämfört med barn utan autism (P≤0,001). Barn med autism hade en bristande munhygien jämfört med kontrollgruppen (P= 0,008). Salivprovet hos barn med autism visade lägre kalciumnivåer men högre fosfatnivåer.	Hög kvalité/ Etisk godkänd

Naidoo & Singh	The Oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa	KwaZulu-Natal/ 2018	Syftet med aktuella studie var att undersöka munhälsostatusen för barn med autismspektrumstörning (ASD)	En tvärsnittsmässig kvantitativ studie. En klinisk undersökning genomfördes.	Urvalet bestod av 149 barn med ASD i åldrarna 7 till 14 år från special skolor i KwaZulu-Natal.	46,3% av barn med autism hade gingivit. En DMFT poäng på 3,42 och dmft poäng på 0,97 hittades hos barn med autism. Det fanns obehandlad karies och gingivit hos barn med autism. En måttlig plackakummulering fanns hos barn med autism.	Hög kvalité/ Etisk godkänd
Piraneh et al.	Oral health and dental caries experience among students aged 7-15 years old with autism spectrum disorders in Tehran, Iran	Iran/ 2022	Syftet med studien var att utvärdera munhälsostatusen hos grundskoleelever med autism (7–15 år gamla) i autismskolor i Teheran.	En tvärsnittsstudie. Data om barnens munhälsobeteende samlades in via ett frågeformulär som fylldes av föräldrarna. En klinisk undersökning genomfördes. SPSS användes för dataanalys inklusive deskriptiv analys och regressionsanalys.	Totalt deltog 265 barn med autism mellan 6–15 års ålder från sju statliga särskilda grundskolor i Tehran.	Flesta av barn med autism fick hjälp med tandborstningen. Vanligaste hinder för tandborstning hos 51,6% av barn med autism var svårigheter vid tandborstning. Medelvärdet för munhygienindex (OHI-S) var 1,92 ± 0,55. Medelvärdet för karieserfarenhet (DMFT) var 2,36 ± 2,38.	Hög kvalité/ Etisk godkänd
Qiao et al.	Oral Health Status of Chinese Children with Autism Spectrum Disorders.	Kina/ 2020	Syftet var att bedöma och jämföra munhälsostatus för barn med och utan autismspektrumtillstånd i Kina	En observationsstudie. Data samlades in via ett frågeformulär som fylldes av föräldrar till barn med autism.	Urvalet bestod av 144 barn med ASD och en kontrollgrupp med 228 barn utan ASD i åldern 3–16 år.	Barn med autism hade sämre munhälsostatus jämfört med kontrollgruppen. 56,43% av barn med autism hade karies jämfört med barn utan autism. 41,91% av barn med autism hade gingivit i jämförelse med barn utan autism. Många barn med autism borstade inte sina tänder själva.	Hög kvalité/ Etisk godkänd

Santosh et al.	Oral Health Assessment of Children with Autism Spectrum Disorder in Special Schools.	Indien/2021	Syftet var att bedöma munhälsan hos barn med autism i specialskolor.	En tvärsnittsstudie. Klinisk undersökning genomfördes för att bedöma förekomsten av karies, plack, gingivit, restaureringar och traumatiska vanor.	Urvalet bestod av 142 barn med autism i åldern 3–17 år som gick i specialskolor. Deltagarna fick dela sig i olika grupper utifrån deras ålder.	Förekomsten av karies i primära tänder och växelbett var högre jämfört med karies i permanenta tänder. Barn med autism hade god munhygien.	Hög kvalité/ Etisk godkänd
Sarnat et al.	Oral Health Characteristics of Preschool Children with Autistic Syndrome Disorder.	Israel/2016	Syftet med studien var att bedöma tandstatus hos små barn med autistiskt syndrom (ASD)för att ge bättre förståelse för tandläkarens roll i behandlingen av dessa barn.	En observationsstudie. Sociodemografiska data samlades in via ett frågeformulär som fylldes av vårdnadshavare till deltagarna.	Totalt deltog 47 barn med ASD från specialförskolor från tre städer i Israel. Kontrollgruppen bestod av 44 barn utan autism i förskolor från två städer i Israel.	25% av barn med autism inte borstade sina tänder alls jämfört med barn utan autism. Småätande var högre bland barn med autism i jämförelse med barn utan autism. Barn med autism föredrog mer kryddig, saltig eller söt mat. Karieserfarenhet var lägre bland barn med autism jämfört med kontrollgruppen. Barn med autism hade bristande munhygiensvanor, exempelvis oregelbunden tandborstning.	Hög kvalité/ Etisk godkänd

Suhaib et al.	Oral assessment of children with autism spectrum disorder in Rawalpindi, Pakistan.	Pakistan/ 2019	Studie syftade till att identifiera de orsakande riskfaktorerna för att utveckla tandproblem hos pakistanska barn med ASD.	En tvärsnittsstudie. Ett frågeformulär utfördes till barnens föräldrar angående barnets munhygiensåtgärder, kostvanor samt tidigare tandläkarupplevelser. En klinisk undersökning genomfördes för att undersöka förekomsten av karies. SPSS användes för statistisk dataanalys.	Totalt deltog 58 barn med autism samt 27 barn utan autism i åldern 2 till 10 år.	Barn med autism visade en högre incidens av karies (50%) jämfört med syskonen utan autism (22,2%). Barn med autism hade 24% mer plack i jämförelse med barn utan autism som hade 14% plack. Ingen skillnad hittades i sockerkonsumtion mellan de två grupperna. Barn med autism hade större tandvårdsbehov i form av hjälp med tandborstning jämfört med barn utan autism. Flesta av barn med autism misslyckande med att göra tillräckligt rent vid tandborstningen självständigt.	Hög kvalité