



Corte III
C-4213/2019

Sentenza del 9 luglio 2020

Composizione

Giudici Michela Bürki Moreni (presidente del collegio),
Caroline Bissegger, Christoph Rohrer,
cancelliere Graziano Mordasini.

Parti

A. _____ (Italia),
rappresentato dal Patronato INAS,
ricorrente,

contro

**Ufficio dell'assicurazione per l'invalidità per gli
assicurati residenti all'estero UAIE,**
autorità inferiore.

Oggetto

Assicurazione invalidità, rendita limitata nel tempo
(decisioni del 20 giugno 2019).

Fatti:**A.**

A.a A._____, cittadino italiano, nato il (...) 1976, celibe, con un figlio, residente in Italia, frontaliere, ha lavorato in Svizzera dal giugno 1998 al settembre 2007, nonché da gennaio 2010 svolgendo diverse attività. Dal 2014 al maggio 2016 ha lavorato in qualità di lattoniere presso la B._____ SAGL, poi fallita, mentre successivamente ha svolto la stessa mansione a titolo indipendente, quale cotitolare della C._____ (di seguito: C._____ SNC), società in nome collettivo (doc. 3, 6, 14, 23 e 50 pag. 2 dell'incarto dell'Ufficio dell'assicurazione per l'invalidità per gli assicurati residenti all'estero [UAIE]).

A.b Egli ha interrotto il lavoro l'8 settembre 2016 (doc. UAIE 6) in seguito ad un infortunio professionale alla schiena che l'ha costretto il 6 dicembre 2016 a sottoporsi ad un intervento di microdecompressione L3-L4 a destra e sinistra (allegato 3 al doc. UAIE 33). Il caso è stato assunto dalla D._____ (di seguito: D._____), assicuratore infortuni della C._____ SNC (allegato 1 al doc. UAIE 13), che ha versato indennità giornaliera intera dal 9 settembre al 6 dicembre 2016 (doc. D._____ 5 e allegato 5 al doc. UAIE 13).

B.

B.a Il 26 aprile 2017 l'assicurato ha formulato all'attenzione dell'Ufficio dell'assicurazione invalidità del Cantone E._____ (Ufficio AI) una richiesta volta all'ottenimento di una rendita dell'assicurazione svizzera per l'invalidità (doc. UAIE 6).

B.b Dal 21 marzo 2018 A._____ ha tuttavia svolto l'attività dipendente di aiuto montatore di impianti di riscaldamento e sanitari (allegato 7 al doc. UAIE 46), interrotta il 5 luglio 2018 (doc. 44 dell'incarto della F._____ AG [di seguito: F._____], assicuratore malattia dell'interessato) a seguito dello sviluppo di una spondilosi lombare L3/L4 che ha reso necessario, il 4 ottobre successivo, un intervento di decompressione e artrodesi L3/L4 (allegato al doc. UAIE 51). Egli è stato licenziato con effetto al 30 novembre 2018 (doc. F._____ 43). La F._____ ha versato indennità giornaliera complete dal 5 luglio 2018 al 30 aprile 2019 (doc. F._____ 22 e doc. TAF 23).

B.c Ai fini istruttori l'Ufficio AI ha assunto agli atti:

- i documenti componenti l'incarto dell'G._____ (G._____) di data intercorrente tra dicembre 2016 e gennaio 2020 riguardanti l'infortunio dell'8 settembre 2016 (doc. G._____ 1-33);
- i documenti componenti l'incarto della H._____ SA (di seguito: H._____), assicurazione collettiva d'indennità giornaliera per perdita di guadagno della C._____ SNC dal settembre 2016 al gennaio 2017, di data intercorrente tra settembre 2016 e aprile 2018;
- i documenti componenti l'incarto della D._____, assicuratore infortuni dell'interessato fino al febbraio 2017 (doc. D._____ 5), relativi al periodo gennaio-febbraio 2017 (doc. D._____ 1-5).
- i documenti componenti l'incarto della F._____ relativi al periodo da luglio 2018 a ottobre 2019 (doc. F._____ 1-44), segnatamente le perizie e rapporti, alla sua attenzione, del dott. I._____, specialista in reumatologia, del 31 gennaio 2019 (doc. F._____ 10), 4 marzo 2019 (doc. F._____ 13), 13 maggio 2019 (doc. F._____ 18) e 24 giugno 2019 (doc. F._____ 19), la perizia dell'11 settembre 2019 della dott.ssa L._____, specialista in neurochirurgia (doc. F._____ 21), i rapporti del dott. M._____, specialista in ortopedia e traumatologia, del 26 luglio 2018 (doc. F._____ 3), 23 agosto 2018 (doc. F._____ 5), 17 dicembre 2018 (doc. F._____ 1), 24 gennaio 2019 (doc. F._____ 9), 18 febbraio 2019 (doc. F._____ 12) e 29 aprile 2019 (doc. F._____ 15), nonché numerosi referti radiologici relativi al periodo luglio 2018 - agosto 2019 (doc. F._____ 2, 4, 7, 14, 16, 17, 20).

B.d L'Ufficio AI si è inoltre fondato sulla perizia medica particolareggiata del 22 agosto 2017 (formulario E213), del dott. N._____, specialista in medicina interna e generale (allegato 1 al doc. UAIE 33), sui rapporti del dott. O._____, la cui specializzazione non è nota, del 21 ottobre 2016 (allegati 7-10 al doc. UAIE 13), 9 febbraio 2018 (doc. UAIE 41) e 25 gennaio 2019 (doc. UAIE 58), i referti radiologici del 21 marzo 2017, 28 marzo 2017, 7 aprile 2017 e 5 maggio 2017 (allegati 4-7 al doc. UAIE 33), il rapporto d'inchiesta per l'attività professionale indipendente del 21 novembre 2018 del servizio d'inchiesta dell'Ufficio AI (doc. UAIE 50), nonché il questionario per il datore di lavoro del 23 aprile 2019 (doc. UAIE 72).

B.e Con rapporto finale del 16 ottobre 2018 il dott. P._____, medico del Servizio medico regionale (SMR), generalista, ha attestato un'incapacità lavorativa completa nell'attività abituale di manovale indipendente (recte: lattoniere) dal 9 settembre 2016, mentre un'incapacità lavorativa del 100% dallo stesso giorno al 26 luglio 2018 e nulla dal giorno successivo (si confronti tuttavia consid. B.b) in attività sostitutive idonee, rispettose di determinate limitazioni funzionali (doc. UAIE 44).

Con perizia del 31 gennaio 2019, commissionata dalla F._____, il dott. I._____ ha ritenuto l'assicurato inabile al 75% nell'ultima attività svolta di idraulico, mentre abile al 100% in attività adeguate, in entrambi i casi dal 30 gennaio 2019. Del contenuto della perizia si dirà se necessario nei considerandi in diritto (consid. 11.1; doc. F._____ 10 e 11 pag. 14-15).

B.f Chiamato nuovamente a pronunciarsi a seguito dell'intervento di decompressione e artrodesi L3-L4 a cui l'assicurato si era sottoposto in data 4 ottobre 2018 (allegato al doc. UAIE 51), mediante rapporto del 14 febbraio 2019 il dott. P._____ ha ritenuto A._____ inabile al 100% dal 9 settembre 2016 sia nell'attività abituale che in attività adeguate, eccezion fatta per il periodo intercorrente dal 27 luglio 2018 al 3 ottobre 2018, in cui l'assicurato presentava una capacità lavorativa totale in attività adeguate (doc. UAIE 59).

B.g Alla luce della perizia del dott. I._____ e del questionario per il datore di lavoro del 23 aprile 2019 (doc. UAIE 72), nel nuovo rapporto del 25 aprile 2019 (doc. UAIE 74) il dott. P._____ ha attestato un'incapacità lavorativa totale nell'attività abituale dal 9 settembre 2016 al 29 gennaio 2019, eccezion fatta per il periodo dal 21 marzo 2018 al 3 luglio 2018, in cui vi era una capacità lavorativa totale, mentre una capacità lavorativa del 25% dal 30 gennaio 2019. Egli ha inoltre considerato l'interessato abile al 100% in attività adeguate rispettose di determinate limitazioni funzionali, eccezion fatta per i periodi intercorrenti tra il 9 settembre 2016 e il 20 marzo 2018, nonché dal 4 luglio 2018 al 29 gennaio 2019, in cui l'assicurato presentava una capacità lavorativa nulla, così come indicato dal dott. I._____.

C.

C.a Nel progetto di decisione del 29 aprile 2019 (doc. UAIE 75) l'UAIE ha ripreso le conclusioni del SMR del 25 aprile quo alla capacità lavorativa di A._____. L'amministrazione ha pertanto prospettato il riconoscimento di

una rendita intera di invalidità dal 1° ottobre 2017 al 31 marzo 2018, nonché dal 1° luglio 2018 al 30 aprile 2019. Essa ha per contro respinto la domanda di rendita dal 1° aprile 2018 al 30 giugno 2018 così come dal 1° maggio 2019, alla luce di un grado di invalidità dello 0% (reddito da valido fr. 52'306.95 e reddito da invalido fr. 53'718.55).

C.b Il 30 aprile 2019 (doc. UAIE 80), per il tramite del Patronato INAS, l'assicurato si è opposto al progetto di decisione, producendo i referti radiologici del 24 luglio 2018 (allegato 1 al doc. UAIE 84), 19 aprile 2019 (doc. UAIE 77) e 4 maggio 2019 (allegato al doc. UAIE 82), nonché i rapporti del dott. M._____ del 26 luglio 2018 (allegato 2 al doc. UAIE 84), 29 aprile 2019 (allegato al doc. UAIE 77) e 9 maggio 2019 (allegato 3 al doc. UAIE 84).

C.c Il 7 giugno 2019 (doc. UAIE 86) il dott. P._____ ha confermato le conclusioni espresse nel rapporto del 25 aprile (consid. B.g), eccezion fatta per quanto attiene alla capacità lavorativa nell'attività abituale di lattoniere, ritenuta del 25% dal 30 gennaio 2019 all'8 maggio 2019, mentre nulla successivamente.

C.d L'assicurato ha inoltre prodotto agli atti i rapporti del 5 giugno 2019 della dott.ssa Q._____, la cui specializzazione non è nota (allegato al doc. UAIE 90), e del 10 giugno successivo del dott. M._____ (doc. UAIE 94), che secondo il dott. P._____ (annotazione del 17 giugno 2019) non modificavano le conclusioni del rapporto finale del 7 giugno precedente (doc. UAIE 93).

C.e Con due decisioni del 20 giugno 2019 (doc. UAIE 95-96) l'autorità di prime cure ha ripreso le argomentazioni e le conclusioni del progetto di decisione del 29 aprile precedente (consid. C.a), attribuendo una rendita intera di invalidità limitata nel tempo dal 1° ottobre 2017 al 31 marzo 2018, nonché dal 1° luglio 2018 al 30 aprile 2019.

D.

D.a Il 20 agosto 2019, sempre per il tramite del Patronato INAS, A._____ ha interposto ricorso dinanzi al Tribunale amministrativo federale, postulando l'annullamento delle decisioni impugnate e il riconoscimento di una rendita intera di invalidità anche a decorrere dal 1° maggio 2019 (doc. TAF 1 e allegati). Egli ha pure chiesto l'ammissione all'assistenza giudiziaria.

A sostegno delle proprie richieste l'interessato ha prodotto il referto di visita ambulatoriale della dott.ssa Q. _____ del 15 luglio 2019 e il rapporto del dott. M. _____ del 22 luglio successivo (allegati 4-5 al doc. TAF 1). Delle motivazioni del gravame si dirà nei considerandi di diritto (consid. 5.2).

D.b Mediante complemento al ricorso del 28 agosto 2019 l'insorgente ha trasmesso il rapporto del 9 agosto precedente della dott.ssa Q. _____ (doc. TAF 3 e allegato).

D.c Con decisione incidentale del 22 ottobre 2019 (doc. TAF 7) la giudice dell'istruzione ha accolto la domanda di assistenza giudiziaria formulata dal ricorrente.

E.

Tramite perizia dell'11 settembre 2019, ordinata dalla F. _____, la dott.ssa L. _____ ha ritenuto l'insorgente totalmente inabile nell'attività abituale di idraulico, senza indicare a partire da quando, mentre abile al 100% dal 30 gennaio 2019 in attività sostitutiva adeguata (doc. F. _____ 21 pag. 3).

F.

Mediante risposta del 6 gennaio 2020 (doc. TAF 10), l'UAIE, richiamati il rapporto finale del 7 giugno 2019, l'annotazione dell'8 novembre 2019 del dott. P. _____ e la presa di posizione dell'Ufficio AI del 18 dicembre successivo (entrambi allegati al doc. TAF 10), ha proposto la reiezione del ricorso e la conferma delle decisioni impugnate, ribadendo la correttezza del calcolo eseguito per determinare l'invalidità.

G.

Invitata il 23 gennaio 2020 a prendere posizione in merito alla vertenza (doc. TAF 17), con scritto del 3 febbraio seguente (doc. TAF 22), trasmesso alle parti il 7 febbraio 2020 (doc. TAF 24), la R. _____ ha rinunciato a tale prerogativa.

H.

Con replica (tardiva) del 14 febbraio 2020 (doc. TAF 25) l'insorgente si è riconfermato nelle argomentazioni esposte nel ricorso e nel complemento al gravame, producendo i rapporti del 30 settembre 2019, 25 novembre 2019 e 27 gennaio 2020 del dott. M. _____, nonché quello della dott.ssa Q. _____ del 19 settembre 2019 (allegati al doc. TAF 25).

I.

Tramite duplice del 18 marzo 2020 (doc. TAF 28), notificata all'interessato il 3 aprile seguente (doc. TAF 30) l'UAIE, richiamate l'annotazione del 2 marzo 2020 del dott. P. _____ e la presa di posizione dell'Ufficio AI del 12 marzo successivo (entrambi allegati al doc. TAF 28), ha proposto la reiezione del ricorso e la conferma delle decisioni impugnate.

Diritto:**1.**

1.1 Tribunale amministrativo federale esamina d'ufficio e con piena cognizione la sua competenza (art. 31 e segg. LTAF), rispettivamente l'ammissibilità dei gravami che gli vengono sottoposti (DTF 133 I 185 consid. 2 e relativi riferimenti).

1.2 Riservate le eccezioni – non realizzate nel caso di specie – di cui all'art. 32 LTAF, questo Tribunale giudica, in virtù dell'art. 31 LTAF in combinazione con l'art. 33 lett. d LTAF e l'art. 69 cpv. 1 lett. b LAI, i ricorsi contro le decisioni, ai sensi dell'art. 5 PA, rese dall'Ufficio AI per le persone residenti all'estero.

1.3 In virtù dell'art. 3 lett. d^{bis} PA, la procedura in materia di assicurazioni sociali non è disciplinata dalla PA nella misura in cui è applicabile la LPGGA (RS 830.1). Giusta l'art. 1 cpv. 1 LAI, le disposizioni della LPGGA sono applicabili all'assicurazione per l'invalidità (art. 1a-26^{bis} e 28-70), sempre che la LAI non deroghi alla LPGGA.

1.4 Presentato da una parte direttamente toccata dalla decisione e avente un interesse degno di protezione al suo annullamento o alla sua modifica (art. 59 LPGGA), che ha altresì ottenuto l'esonero dal pagamento delle spese processuali, il ricorso – interposto tempestivamente e rispettoso dei requisiti previsti dalla legge (art. 60 LPGGA nonché art. 52 PA) – è pertanto ammissibile.

2.**2.1**

2.1.1 Il ricorrente è cittadino di uno Stato membro della Comunità europea, per cui è applicabile, di principio, l'ALC (RS 0.142.112.681).

2.1.2 L'allegato II è stato modificato con effetto dal 1° aprile 2012 (Decisione 1/2012 del Comitato misto del 31 marzo 2012; RU 2012 2345). Nella sua nuova versione esso prevede in particolare che le parti contraenti applicano tra di loro, nel campo del coordinamento dei sistemi di sicurezza sociale, gli atti giuridici di cui alla sezione A dello stesso allegato, comprese eventuali loro modifiche o altre regole equivalenti ad essi (art. 1 ch. 1) ed assimila la Svizzera, a questo scopo, ad uno Stato membro dell'Unione europea (art. 1 ch. 2).

2.1.3 Gli atti giuridici riportati nella sezione A dell'allegato II sono, in particolare, il regolamento (CE) n. 883/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 (RS 0.831.109.268.1) relativo al coordinamento dei sistemi di sicurezza sociale, con le relative modifiche, e il regolamento (CE) n. 987/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 settembre 2009 (RS 0.831.109.268.11) che stabilisce le modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 883/2004, nonché il regolamento (CEE) n. 1408/71 del Consiglio del 14 giugno 1971 (RU 2004 121, 2008 4219 4237, 2009 4831) relativo all'applicazione dei regimi di sicurezza sociale ai lavoratori subordinati, ai lavoratori autonomi e ai loro familiari che si spostano all'interno della Comunità, con le relative modifiche, e il regolamento (CEE) n. 574/72 del Consiglio del 21 marzo 1972 (RU 2005 3909, 2008 4273, 2009 621 4845) che stabilisce le modalità di applicazione del regolamento (CEE) n. 1408/71, con le relative modifiche, entrambi applicabili tra la Svizzera e gli Stati membri fino al 31 marzo 2012 e quando vi si fa riferimento nel regolamento (CE) n. 883/2004 o nel regolamento (CE) n. 987/2009 oppure quando si tratta di casi verificatisi in passato.

2.1.4 Secondo l'art. 4 del regolamento (CE) n. 883/2004, salvo quanto diversamente previsto dallo stesso, le persone ad esso soggette godono delle medesime prestazioni e sottostanno agli stessi obblighi di cui alla legislazione di ciascuno Stato membro, alle stesse condizioni dei cittadini di tale Stato. Ciò premesso, nella misura in cui l'ALC e, in particolare, il suo allegato II, non prevede disposizioni contrarie, l'organizzazione della procedura, come pure l'esame delle condizioni di ottenimento di una rendita d'invalidità svizzera, sono regolate dal diritto interno svizzero (DTF 130 V 253 consid. 2.4).

2.1.5 Il regolamento (CE) n. 883/2004 è stato inoltre ulteriormente modificato dal regolamento (CE) n. 465/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 maggio 2012, ripreso dalla Svizzera a decorrere dal 1° gennaio 2015 (cfr. sentenza del TF 8C_580/2015 del 26 aprile 2016 consid. 4.2 con rinvii).

2.2

2.2.1 Dal profilo temporale sono applicabili le disposizioni in vigore al momento della realizzazione dello stato di fatto che deve essere valutato giuridicamente o che produce conseguenze giuridiche (DTF 136 V 24 consid. 4.3 e 130 V 445 consid. 1.2 e relativi riferimenti nonché DTF 129 V 1 consid. 1.2).

2.2.2 Con decisioni del 20 giugno 2019 è stata riconosciuta all'assicurato una rendita intera di invalidità dal 1° ottobre 2017 al 31 marzo 2018, nonché dal 1° luglio 2018 al 30 aprile 2019. Ne consegue che sono applicabili le modifiche legislative di cui alla 6ª revisione della LAI (primo pacchetto) entrate in vigore il 1° gennaio 2012 e le eventuali modifiche intervenute fino alla data della decisione impugnata.

3.

Giova altresì rilevare che il potere cognitivo di questo Tribunale è delimitato dalla data della decisione impugnata. Il giudice delle assicurazioni sociali esamina infatti la decisione impugnata sulla base della situazione di fatto esistente al momento in cui essa è stata pronunciata, e meglio il 31 agosto 2018. Tiene tuttavia conto dei fatti verificatisi dopo tale data quando essi possano imporsi quali elementi d'accertamento retrospettivo della situazione anteriore alla decisione stessa (DTF 129 V 1 consid. 1.2 e 121 V 362 consid. 1b), in altri termini se gli stessi sono strettamente connessi all'oggetto litigioso e se sono suscettibili di influire sull'apprezzamento del giudice al momento in cui detta decisione litigiosa è stata resa (cfr. sentenza del TF 8C_278/2011 del 26 luglio 2011 consid. 5.5 nonché 9C_116/2010 del 20 aprile 2010 consid. 3.2.2; DTF 118 V consid. 3a in fine).

4.

Il TAF applica il diritto d'ufficio, senza essere vincolato in nessun caso dai motivi del ricorso (art. 62 cpv. 4 PA). In virtù dell'art. 12 PA e dell'art. 19 PA in relazione con l'art. 40 della legge federale di procedura civile del 4 dicembre 1947 (PCF, RS 273), il Tribunale accerta i fatti determinanti per la soluzione della controversia, assume le prove necessarie e le valuta liberamente. Le parti sono tenute a cooperare all'accertamento dei fatti (art. 13 PA) ed a motivare il proprio ricorso (art. 52 PA). Ne consegue che l'autorità di ricorso adita si limita di principio ad esaminare le censure sollevate, mentre le questioni di diritto non invocate dalle parti solo nella misura in cui queste emergono dagli argomenti delle parti o dall'incarto (DTF 122 V 157 consid. 1a; 121 V 204 consid. 6c e sentenza del TAF C-6034/2009 del 20 gennaio 2010 consid. 2).

5.

5.1 Oggetto del contendere è unicamente il diritto di A._____ di percepire una rendita intera anche dopo il 30 aprile 2019. Alla luce della documentazione medica assunta agli atti l'UAIE ha infatti parzialmente dato seguito alla richiesta formulata dall'insorgente attribuendogli una rendita intera dal 1° ottobre 2017 al 31 marzo 2018, nonché dal 1° luglio 2018 al 30 aprile 2019. In concreto va quindi esaminato se la situazione di salute, rispettivamente la capacità lavorativa del ricorrente, sono migliorate in misura tale, a far tempo da febbraio 2019, dopo l'intervento chirurgico alla colonna lombare effettuato il 4 ottobre 2018, da giustificare la soppressione dal 1° maggio 2019 della rendita intera attribuita con effetto dal 1° luglio 2018 al 30 aprile 2019.

In tal contesto va precisato che la capacità lavorativa del 100% in ogni attività dal 21 marzo 2018 al 3 luglio 2018 è incontestata, così come la soppressione della rendita dal 1° aprile al 30 giugno 2018.

5.2 L'insorgente, fondandosi sui rapporti del dott. M._____ del 29 aprile 2019 (allegato 10 al doc. TAF 1), 10 luglio 2019 (allegato 6 al doc. TAF 1) e in particolar modo su quello del 22 luglio 2019 (allegato 4 al doc. TAF 1), così come sui rapporti della dott.ssa Q._____ del 5 giugno 2019 (allegato 7 al doc. TAF 1), 15 luglio 2019 (allegato 5 al doc. TAF 1) e 9 agosto 2019 (allegato al doc. TAF 3), nonché sui referti radiologici del 19 aprile 2019 e 9 maggio 2019 (allegati 7 e 9 al doc. TAF 1) ritiene che non sia intervenuto né un miglioramento dello stato di salute, né una stabilizzazione, e che la capacità lavorativa non sia data, dopo il mese di gennaio 2019, non soltanto nell'attività precedente, ma anche in attività adeguate, in quanto dev'essere atteso il termine del percorso di infiltrazioni e trattamenti a cui è sottoposto (si confronti doc. TAF 1 pag. 3, allegato 4 al doc. TAF 1).

5.3 L'amministrazione sostiene per contro, sulla base in particolare della perizia del dott. I._____ del 31 gennaio 2019 (doc. F._____ 10), nonché dei rapporti ed annotazioni SMR del 16 ottobre 2018 (doc. UAIE 44), 14 febbraio 2019 (doc. UAIE 59), 25 aprile 2019 (doc. UAIE 74), 7 giugno 2019 (doc. UAIE 86) e 17 giugno 2019 (doc. UAIE 93), che, conseguentemente all'intervento chirurgico a cui il ricorrente si era sottoposto in data 4 ottobre 2018, dal 30 gennaio 2019 egli è abile al 25% fino all'8 maggio 2019 e allo 0% successivamente nell'attività abituale di lattoniere, mentre dal 30 gennaio 2019 è abile al 100% nell'esercizio di un'attività rispettosa delle limitazioni funzionali.

6.

6.1 In base all'art. 8 LPGA è considerata invalidità l'incapacità al guadagno totale o parziale presumibilmente permanente o di lunga durata. L'art. 4 LAI precisa che l'invalidità può essere conseguente ad infermità congenita, malattia o infortunio; il cpv. 2 della stessa norma stabilisce che l'invalidità è considerata insorgere quando, per natura e gravità, motiva il diritto alla singola prestazione.

6.2 L'art. 28 cpv. 1 LAI stabilisce che l'assicurato ha diritto ad una rendita alle seguenti condizioni: a. la sua capacità di guadagno o la sua capacità di svolgere le mansioni consuete non può essere ristabilita, mantenuta o migliorata mediante provvedimenti d'integrazione ragionevolmente esigibili; b. ha avuto un'incapacità al lavoro (art. 6 LPGA) almeno del 40% in media durante un anno senza notevole interruzione; e c. al termine di questo anno è invalido almeno al 40%.

6.3 L'assicurato ha diritto ad una rendita intera se è invalido per almeno il 70%, a tre quarti di rendita se è invalido per almeno il 60%, ad una mezza rendita se è invalido per almeno la metà e ad un quarto di rendita se è invalido per almeno il 40% (art. 28 cpv. 2 LAI).

6.4 Per incapacità al lavoro s'intende qualsiasi incapacità, totale o parziale, derivante da un danno alla salute fisica, mentale o psichica di compiere un lavoro ragionevolmente esigibile nella professione o nel campo di attività abituale. In caso d'incapacità al lavoro di lunga durata possono essere prese in considerazione anche le mansioni esigibili in un'altra professione o campo d'attività (art. 6 LPGA).

L'incapacità al guadagno è definita all'art. 7 LPGA e consiste nella perdita, totale o parziale, della possibilità di guadagno sul mercato del lavoro equilibrato che entra in considerazione, provocata da un danno alla salute fisica, mentale o psichica e che perdura dopo aver sottoposto l'assicurato alle cure ed alle misure d'integrazione ragionevolmente esigibili. Per valutare la presenza di un'incapacità al guadagno sono considerate esclusivamente le conseguenze del danno alla salute; inoltre, sussiste un'incapacità al guadagno soltanto se essa non è oggettivamente superabile.

7.

7.1 Secondo l'art. 17 LPGA, se il grado d'invalidità del beneficiario della rendita subisce una notevole modificazione, per il futuro la rendita è aumentata o ridotta proporzionalmente o soppressa, d'ufficio o su richiesta. Il cpv. 2 della stessa norma prevede che ogni altra prestazione durevole accordata in virtù di una disposizione formalmente passata in giudicato è, d'ufficio o su richiesta, aumentata, diminuita o soppressa se le condizioni che l'hanno giustificata hanno subito una notevole modificazione.

7.2 L'art. 88a cpv. 1 OAI prevede che se la capacità al guadagno dell'assicurato o la capacità di svolgere le mansioni consuete migliora oppure se la grande invalidità o il bisogno di assistenza o di aiuto dovuto all'invalidità si riduce, il cambiamento va considerato ai fini della riduzione o della soppressione del diritto a prestazioni dal momento in cui si può supporre che il miglioramento constatato perduri. Lo si deve in ogni caso tenere in considerazione allorché è durato tre mesi, senza interruzione notevole, e che presumibilmente continuerà a durare. Detta norma si applica anche in caso di assegnazione retroattiva di una rendita scalare (sentenze del TF 9C_837/2009 del 23 giugno 2010 consid. 2, 9C_443/2009 del 19 agosto 2009 consid. 5, I 727/02 del 21 luglio 2005 consid. 5 nonché I 297/03 del 3 maggio 2005 consid. 1 e relativi riferimenti; cfr. pure sentenza del TAF C-1446/2011 del 27 giugno 2013 consid. 6.5 e relativi riferimenti).

7.3 Giusta l'art. 88^{bis} cpv. 2 OAI, la riduzione o la soppressione della rendita, dell'assegno per grandi invalidi o del contributo per l'assistenza è messa in atto: a) il più presto, il primo giorno del secondo mese che segue la notifica della decisione; b) retroattivamente dalla data in cui avvenne la modificazione determinante se l'erogazione indebita è dovuta all'ottenimento illecito di una prestazione da parte dell'assicurato o se quest'ultimo ha violato l'obbligo di informare, impostogli ragionevolmente dall'art. 77 OAI.

7.4 Secondo la giurisprudenza del Tribunale federale, costituisce motivo di revisione della rendita d'invalidità ogni modifica rilevante delle circostanze di fatto suscettibile d'influire sul grado di invalidità e, quindi, sul diritto alla rendita. Ne consegue che la rendita può essere soggetta a revisione non soltanto in caso di modifica significativa dello stato di salute, ma anche quando detto stato è rimasto invariato, ma le sue conseguenze sulla capacità di guadagno hanno subito un cambiamento significativo (sentenza del TF I 870/05 del 2 maggio 2007; DTF 130 V 343 consid. 3.5). Peraltro, per

procedere alla revisione di una rendita d'invalidità occorre che il grado d'invalidità abbia subito una notevole modifica (art. 17 cpv. 1 LPGA). A differenza di quanto prescritto dall'art. 17 cpv. 2 LPGA per le altre prestazioni durevoli, l'art. 17 cpv. 1 LPGA non esige in relazione alla revisione di una rendita d'invalidità una modifica notevole dello stato di fatto, ma (solo) una modifica notevole del grado d'invalidità. Questa modifica può risiedere sia in un cambiamento dello stato di salute sia in una modifica della componente lucrativa (DTF 133 V 545 consid. 6.1-6.3). Anche una modifica di poco conto nello stato di fatto determinante può così dare luogo a una revisione di una rendita dell'assicurazione per l'invalidità se tale modifica determina un superamento (per eccesso o per difetto) di un valore limite (DTF 133 V 545 consid. 6.3). In tale evenienza i parametri di calcolo dell'invalidità, compresi gli aspetti parziali del diritto alla rendita (quali sono segnatamente la determinazione del reddito con e senza invalidità), possono essere ridefiniti facendo capo alle regole applicabili al momento del nuovo esame (cfr. sentenza del TF 9C_696/2007 consid. 5.1 e relativi riferimenti). Irrilevante è invece, una diversa valutazione di una fattispecie restata sostanzialmente immutata (DTF 112 V 371 consid. 2b).

8.

8.1 In caso d'assegnazione retroattiva di una rendita scalare la data di modifica del diritto deve essere stabilita conformemente all'art. 88a OAI (RS 831.201; DTF 133 V 263 consid. 6.1; sentenza del TF 9C_687/2018 del 16 maggio 2019 consid. 2 e relativi riferimenti e). Inoltre, il termine di attesa di tre mesi dell'art. 88a OAI non può iniziare a decorrere prima della nascita del diritto ad una rendita (cfr. sentenza del TF 8C_36/2019 del 30 aprile 2019 consid. 5 e relativi riferimenti).

8.2 Assegnando retroattivamente una rendita d'invalidità decrescente/crescente e/o limitata nel tempo, l'autorità amministrativa disciplina un rapporto giuridico suscettibile, in caso di contestazione, di essere oggetto della lite e dell'impugnativa. Qualora sia contestata solo la riduzione o la soppressione delle prestazioni, il potere cognitivo del giudice non è limitato nel senso che egli debba astenersi dallo statuire circa i periodi per i quali il riconoscimento di prestazioni non è censurato (DTF 125 V 413 consid. 2.2 et 2.3 confermato in 131 V 164). Va ricordato che nel caso in cui la prestazione sia accordata con effetto retroattivo – ma limitata nel tempo, aumentata oppure ridotta – esiste un'unica relazione giuridica. Ciò vale anche se l'assegnazione della rendita d'invalidità graduata e/o limitata nel tempo è stata comunicata mediante più decisioni (DTF 131 V 164 consid. 2.2 e 2.3).

9.

9.1 La nozione d'invalidità di cui all'art. 4 LAI e 8 LPGA è di carattere giuridico economico e non medico (DTF 116 V 249 consid. 1b; sentenze del TF 8C_636/2010 del 17 gennaio 2011 consid. 3 e 9C_529/2008 del 18 maggio 2009). In base all'art. 16 LPGA, applicabile per il rinvio dell'art. 28a cpv. 1 LAI, per valutare il grado d'invalidità, il reddito che l'assicurato potrebbe conseguire esercitando l'attività ragionevolmente esigibile da lui dopo la cura medica e l'eventuale esecuzione di provvedimenti d'integrazione (reddito da invalido), tenuto conto di una situazione equilibrata del mercato del lavoro, è confrontato con il reddito che egli avrebbe potuto ottenere se non fosse diventato invalido (reddito da valido). In altri termini l'assicurazione svizzera per l'invalidità risarcisce soltanto la perdita economica che deriva da un danno alla salute fisica o psichica dovuto a malattia o infortunio, non la malattia o la conseguente incapacità lavorativa (metodo generale del raffronto dei redditi).

9.2 In assenza di documentazione economica, la documentazione medica costituisce un importante elemento di giudizio per determinare quali lavori siano ancora esigibili dall'assicurato, ma non spetta al medico graduare il grado d'invalidità dell'assicurato (DTF 132 V 93 consid. 4). Infatti, per costante giurisprudenza le certificazioni mediche possono costituire importanti elementi d'apprezzamento del danno invalidante, allorché permettono di valutare l'incapacità lavorativa e di guadagno dell'interessato in un'attività da lui ragionevolmente esigibile (DTF 115 V 134 consid. 2, 114 V 314 consid. 3c).

9.3 Quanto alla valenza probatoria di un rapporto medico, determinante, secondo la giurisprudenza, è che i punti litigiosi importanti siano stati oggetto di uno studio approfondito, che il rapporto si fondi su esami completi, che consideri parimenti le censure espresse, che sia stato approntato in piena conoscenza dell'incarto (anamnesi), che la descrizione del contesto medico sia chiara e che le conclusioni del perito siano ben motivate. Determinante quindi per stabilire se un rapporto medico ha valore di prova non è tanto né l'origine del mezzo di prova, né la denominazione, ad esempio, quale perizia o rapporto (DTF 134 V 231 consid. 5.1; 125 V 351 consid. 3a; HANS-JAKOB MOSIMANN, Zum Stellenwert ärztlicher Beurteilungen, in: *Aktuelles im Sozialversicherungsrecht*, 2001, pag. 266). Nella sentenza pubblicata in VSI 2001 pag. 106 segg. la Corte ha però ritenuto conforme al principio del libero apprezzamento delle prove (art. 40 PC e art. 19 PA, art. 95 cpv. 2, art. 113 e 132 vOG) definire delle direttive in relazione alla valutazione di determinate forme di rapporti e perizie.

9.4 Infine giova ricordare che di principio deve essere considerato con la necessaria prudenza l'avviso dei medici curanti a causa dei particolari legami che intrattengono con il paziente (cfr. DTF 125 V 351 consid. 3b/cc pag. 353), per cui, secondo esperienza comune, essi tendono generalmente, in caso di dubbio, a pronunciarsi in favore del proprio paziente in ragione del rapporto di fiducia che lo unisce a quest'ultimo (sentenza del TF 8C_168/2018 del 6 giugno 2018).

9.5 Una valutazione medica completa, comprensibile e concludente che, considerata a sé stante in occasione di un'unica (prima) valutazione del diritto alla rendita, andrebbe ritenuta probante, non assurge a prova attendibile in caso di revisione, se non attesta in modo sufficiente in che modo rispettivamente in che misura ha avuto luogo un effettivo cambiamento nello stato di salute. Sono tuttavia riservati i casi evidenti (SVR 2012 IV n. 18 pag. 81 consid. 4.2). Dalla perizia deve quindi emergere chiaramente che i fatti con cui viene motivata la modifica sono nuovi o che i fatti preesistenti si sono modificati sostanzialmente per quanto riguarda la loro natura rispettivamente la loro entità. L'accertamento di una modifica dei fatti è in particolare sufficientemente comprovata se i periti descrivono quali aspetti concreti nell'evoluzione della malattia e nell'andamento dell'incapacità lavorativa hanno condotto alla nuova valutazione diagnostica e alla stima dell'entità dei disturbi. Le summenzionate esigenze devono trovare riscontro nel tenore delle domande poste al perito (sentenza del TF 9C_158/2012 del 5 aprile 2013; SVR 2012 IV pag. 81 consid. 4.3).

9.6

9.6.1 Per l'art. 59 cpv. 2^{bis} LAI i servizi medici regionali sono a disposizione degli uffici AI per valutare le condizioni mediche del diritto alle prestazioni, stabiliscono la capacità funzionale dell'assicurato – determinante per l'AI secondo l'art. 6 LPGA – di esercitare un'attività lucrativa o di svolgere le mansioni consuete in una misura ragionevolmente esigibile e sono indipendenti per quanto concerne le decisioni in ambito medico nei singoli casi. Scopo e senso dell'art. 59 cpv. 2^{bis} LAI, come pure dell'art. 49 OAI risiedono nella possibilità, per gli uffici AI, di fare capo ai propri medici per la valutazione degli aspetti sanitari del diritto alla rendita. Questi ultimi, grazie alle loro specifiche conoscenze medico-assicurative, sono quindi chiamati a valutare la capacità funzionale della persona assicurata. In questo modo è stata creata una chiara separazione di competenze tra medici curanti e assicurazione sociale. Sulla base delle indicazioni del SMR, l'UAI deve così decidere cosa si può ragionevolmente pretendere da un assicurato e cosa invece no (sentenza del TF 9C_9/2010 del 29 settembre 2010 consid. 2).

Peraltro, i rapporti SMR hanno la funzione di effettuare una sintesi delle informazioni e degli esami medici di cui agli atti di causa e formulare delle raccomandazioni quanto al seguito da dare all'incarto da un punto di vista medico (sentenza del TF 9C_542/2011 del 26 gennaio 2012 consid. 4.1). Per poter loro attribuire pieno valore probatorio, i rapporti dei servizi medici regionali devono essere redatti da medici che dispongono delle qualifiche specialistiche richieste nel singolo caso di specie. Se ciò non è il caso, il loro valore probatorio è affievolito (sentenza del TF 9C_826/2009 del 20 luglio 2010 consid. 4.2).

9.6.2 I rapporti interni del SMR ai sensi dell'art. 49 cpv. 3 OAI non pongono autonomamente delle diagnosi, bensì apprezzano sotto l'aspetto medico i reperti esistenti. Il loro compito è di sintetizzare – a beneficio anche dell'amministrazione e dei tribunali che altrimenti non dispongono necessariamente di simili conoscenze specialistiche – la situazione medica. Non è dunque indispensabile che la persona assicurata venga visitata. Il SMR esegue direttamente esami medici solo se lo ritiene necessario. Negli altri casi rende la propria valutazione sulla base della documentazione esistente. L'assenza di propri esami diretti non costituisce, per invalsa giurisprudenza, un motivo per mettere in dubbio la validità di un rapporto SMR se esso soddisfa altrimenti le esigenze di natura probatoria generalmente riconosciute (SVR 2009 IV n. 56 pag. 174 [9C_323/2009] consid. 4.3.1 con riferimenti; cfr. pure sentenza 9C_294/2011 del 24 febbraio 2012 consid. 4.2; cfr. anche sentenza 9C_787/2012 del 20 dicembre 2012, consid. 4.2.1).

9.6.3 Al riguardo va in particolare rilevato che se è vero che nelle procedure concernenti l'assegnazione o il rifiuto di prestazioni di assicurazioni sociali non sussiste un diritto formale di essere sottoposto a perizia medica esterna da parte dell'ente assicuratore, un tale provvedimento (o perlomeno accertamenti complementari) deve tuttavia essere ordinato qualora sussistano anche solo dubbi minimi riguardo l'attendibilità e la concludenza delle attestazioni mediche interne dell'assicurazione (DTF 135 V 465 consid. 4).

10.

10.1 In occasione della domanda di rendita sono stati assunti diversi referti radiologici, e meglio:

10.1.1 Il referto della RM al rachide lombare del 21 marzo 2017 (allegato 4 al doc. UAIE 33) da cui emerge “ (...) fisiologica lordosi lombare. Metameri

normoconformati con muri posteriori normoallineati. Regolare intensità del segnale dei dischi intersomatici. (...) esiti del recente intervento chirurgico all'altezza di L3-L4 “.

10.1.2 Il referto della RX al rachide lombo-sacrale del 28 marzo 2017 (allegato 5 al doc. UAIE 33) da cui si evince “ conservata la fisiologica lordosi lombare con metameri normo-allineati. (...). Minime alterazioni spondro-artrosiche. Regolare ampiezza degli spazi intersomatici in esame “.

10.1.3 Il referto della TC (tomografia computerizzata) al rachide lombare del 7 aprile 2017 (allegato 7 al doc. UAIE 33) che evidenzia “ nello spazio L3-L4 disco di spessore e morfologia ancora sostanzialmente regolari. A L4-L5 il disco presenta spessore regolare: è presente protrusione circonferenziale dell'anulus fibroso con ampia impronta sul sacco durale ed interferenza con le radici L5 emergenti. Lo studio dello spazio L5-S1 evidenzia iniziale protrusione discale mediana-paramediana destra con impronta sul sacco durale e discreto conflitto con la radice S1 emergente omolaterale. In particolare si conferma frattura a decorso verticale dell'apofisi spinosa di L3 “.

10.2 Con perizia medica particolareggiata del 22 agosto 2017 (allegato 1 al doc. UAIE 33, formulario E213) il dott. N. _____ ha posto la diagnosi di “ lombalgia persistente deficitaria post-traumatica con esiti di intervento di micro-decompressione L3/L4 il 06.12.16 “ (allegato 1 pag. 8 al doc. UAIE 33), attestando che l'assicurato era in grado di svolgere regolarmente lavori leggeri, in posizione seduta, con possibilità di cambiamenti posturali e non comportanti frequenti flessioni, trasporto e sollevamento di pesi, salita di piani inclinati, scale o scale a pioli e rischio di cadute (allegato 1 pag. 8-9 al doc. UAIE 33). Il medico ha comunque ritenuto A. _____ totalmente inabile in ogni attività dal settembre 2016 (allegato 1 pag. 10 al doc. UAIE 33).

10.3 Mediante rapporto del 9 febbraio 2018 (doc. UAIE 41) all'intenzione dell'Ufficio AI il dott. O. _____ ha posto le diagnosi con ripercussione sulla capacità lavorativa di “ sintomatologia dolorosa lombare di tipo misto per esiti di trattamento decompressivo L3-L4 bilaterale (dic. 2016) e presenza di frattura apofisi spinosa L3 e conflitto radicolare radice S1 dx (21/09/2016) “. Quali diagnosi senza influenza sulla capacità lavorativa è stata posta quella di “ 06.05.2013: meniscopatia mediale ginocchio sx trattata mediante meniscectomia selettiva per via artroscopica “ (doc. UAIE 41 pag. 2). Egli ha evidenziato la presenza di disfunzione del rachide lombare,

con conseguente impossibilità di flessione dello stesso, impossibilità di sollevare pesi nonché limitazione funzionale del rachide lombare-sacrale e formulato un'indicazione chirurgica per stabilizzazione della frattura all'apofisi spinosa L3 e decompressione foraminale L5/S1 a destra (doc. UAIE 41 pag. 3-4). Il medico interpellato ha pertanto ritenuto A._____ totalmente inabile in ogni attività dal 9 settembre 2016 (doc. UAIE 41 pag. 3-4).

10.4 Tramite rapporto del 23 agosto 2018 (doc. F._____ 5) il dott. M._____, sulla base delle risultanze della tomoscintigrafia globale corporea (PET) del 24 luglio 2018 (doc. F._____ 2) e della RM al rachide lombosacrale del 13 agosto successivo (doc. F._____ 4), ha indicato la necessità di un trattamento chirurgico finalizzato all'artrodesi dello spazio L3-L4, poi eseguito l'8 ottobre 2018 (consid. B.g).

10.5 Con rapporto finale SMR del 16 ottobre 2018 (doc. UAIE 44) il dott. P._____ ha posto le diagnosi con ripercussione sulla capacità lavorativa di " lombosciatalgia destra cronica in stenosi mista L3-L4 a prevalenza foraminale con/su: sintomatologia radicolare irritativa ribelle alle terapie conservative, intervento chirurgico decompressivo (microdiscectomia) L3-L4 destra e sinistra il 06.12.2016; frattura del processo spinoso di L3, in fase avanzata di consolidamento; discopatia instabile L3-L4 con iniziali fenomeni degenerativi di L4-L5 con indicazione di artrodesi dello spazio L3-L4 " e quella senza ripercussioni sulla capacità lavorativa di " lesione del menisco interno, corno posteriore, ginocchio sinistro (2013) ".

Egli ha quindi considerato l'assicurato totalmente inabile nell'attività abituale di manovale (recte lattoniere) dal 9 settembre 2016, mentre ha riconosciuto un'incapacità lavorativa del 100% dallo stessa data al 26 luglio 2018 e nulla dal giorno successivo in attività sostitutive idonee, rispettose di determinate limitazioni funzionali (attività svolta prevalentemente in posizione seduta, con possibilità di variare la postura e pause supplementari, non su ponteggi o scale a pioli, senza deambulazione su terreni scoscesi, accidentati o per tragitti lunghi e/o ripetuti e che non richiedono posture inergonomiche o prolungate della colonna vertebrale).

10.6 La RX al rachide completo e al bacino sotto carico effettuata il 6 dicembre 2018 ha evidenziato " modesto atteggiamento scoliotico dorso-lombare convesso ad ampio raggio. Lievemente accentuata la fisiologica cifosi dorsale. Esiti di intervento di artrodesi con placche e viti traspeduncolari posizionate a livello di L3 e L4. Posizionamento di distanziatore in-

tersomatico in L3-L4. Conservato allineamento dei metameri. Artrosi interapofisaria bilaterale al tratto inferiore del rachide lombo-sacrale “ (doc. F._____ 7).

10.7 Con rapporto del 17 dicembre 2018 (doc. F._____ 1), ripreso per l'essenziale il 24 gennaio 2019 (doc. F._____ 9), il dott. M._____ ha rilevato un decorso post-operatorio regolare dopo l'intervento dell'ottobre 2018, la persistenza di dolore lombare di natura meccanica, acuito da sollecitazioni funzionali anche moderate e raccomandato riposo funzionale, l'esecuzione di un percorso rieducativo finalizzato alla stabilizzazione del tratto lombare e ai controlli posturali, nonché previsto una terapia farmacologica in presenza di dolore acuto.

10.8 Mediante rapporto del 25 gennaio 2019 (doc. UAIE 58) all'intenzione dell'Ufficio AI il dott. O._____ ha posto le diagnosi con ripercussione sulla capacità lavorativa di “ lombalgia meccanica cronica in quadro degenerativo del tratto lombare inferiore complicata da frattura verticale apofisi trasversale L3 in esiti di artrodesi L3-L4 “ e quella senza influenza sulla capacità lavorativa di “ meniscopatia mediale ginocchio sx “ (doc. UAIE 58 pag. 2). Egli ha evidenziato la presenza di impotenza funzionale assoluta del rachide lombare, consigliato riposo funzionale per ulteriori 90 giorni e raccomandato un'intensa fisiochinesiterapia volta alla stabilizzazione del tratto lombare ed al controllo della postura (doc. UAIE 58 pag. 3).

Il medico interpellato ha pertanto ritenuto A._____ totalmente inabile in ogni attività dal 6 luglio 2018 (doc. UAIE 58 pag. 3-4).

10.9 Con rapporto del 14 febbraio 2019 (doc. UAIE 59) il dott. P._____ ha, per l'essenziale, ripreso le argomentazioni e conclusioni espresse il 16 ottobre 2018 (consid. 10.5).

10.10 Il 18 febbraio 2019 (doc. F._____ 12) e il 29 aprile seguente (doc. F._____ 15) il dott. M._____ ha evidenziato la presenza di una discopatia L3-L4 con tendenza a stenosi dei canali foraminali, confermato l'indicazione di assoluta limitazione delle attività sintomatiche e/o a rischio e consigliato la continuazione del percorso rieducativo.

11.

11.1

11.1.1 Nel frattempo con perizia del 31 gennaio 2019 (doc. F. _____ 10), ordinata dalla F. _____, il dott. I. _____, dopo aver visitato l'assicurato il 29 gennaio 2019, ha posto le diagnosi con influsso sulla capacità lavorativa di " sindrome lombovertebrale parzialmente lombospondilogeno cronica a destra, in: alterazioni degenerative plurisegmentali del rachide lombare, esiti da decompressione segmentale L3-L4 a destra e a sinistra per stenosi miste L3-L4 a prevalenza foraminale, il 6.12.2016, esiti da decompressione con artrodesi L3-L4 (...) per discopatia L3/L4 instabile, il 4.10.2018 e di gonalgie bilaterali, in esiti da interventi chirurgici ripetitivi al ginocchio sinistro per lesione meniscale, da ultimo nel 2015 ". Quali diagnosi senza influsso sulla capacità lavorativa sono state poste quelle di " disturbi statici del rachide (appiattimento della colonna dorsale, iperlordosi lombare), decondizionamento e sbilancio muscolare " (doc. F. _____ 10 pag. 14).

11.1.2 L'esperto ha dichiarato " (...) egli accusa ora dolori lombari a tratti irradianti un po' a cintura verso i fianchi, verso il gluteo destro, continuativi, di intensità variabile, recepiti anche di notte girandosi nel letto, sempre manifesti di giorno, per cui non è in grado di stare né troppo seduto, né troppo in piedi, questi dolori si manifestano anche camminando, egli non vede differenza se cammina in salita o in discesa, afferma di non potersi chinare rispettivamente non è in grado di innarcare la schiena, vi è pure un peggioramento alle manovre di Valsalva; la sintomatologia algica, come descritta dall'assicurato, ha una connotazione meccanica, ma ricorda anche dolori di eziologia centrale; egli non risente dolori inguinali " (doc. F. _____ 10 pag. 11), aggiungendo che " non vengono lamentati dolori cervicodorsobrachiali, la colonna cervicale risulta libera ai movimenti passivi in ogni direzione, senza comparsa di dolori, sono assenti deficit cervicoradicolarari; la mobilità passiva delle spalle avviene liberamente, senza sintomatologia di attrito, in muscolatura molto ben sviluppata, i gomiti dalle due parti mostrano un minimo deficit estensorio con impatto osseo, le ulteriori escursioni passive sono libere, senza comparsa di dolore " (doc. F. _____ 10 pag. 11-12).

Il dott. I. _____ ha poi precisato che " come previsto dall'ortopedico curante va introdotto un trattamento analgesico proporzionato all'intensità dei dolori accusati, in grado di agire sulle 24 ore della giornata, onde permettere l'avvio di una riabilitazione muscolare attiva del corsetto lomboaddominale, alla frequenza di 3 sedute settimanali della durata di almeno 1 ora,

durante un periodo prolungato di almeno 6 mesi, trattamento senz'altro attuabile anche a margine delle ore lavorative “ precisando che “ le misure terapeutiche citate sono in grado di migliorare la qualità di vita dell'assicurato, permettendogli di ottenere una maggiore stabilità del rachide lombare e delle ginocchia, aumentando la sua resistenza agli sforzi fisici (...); le misure di cura citate non permetteranno tuttavia all'assicurato di riprendere con pieno rendimento un'attività lavorativa pesante, ergonomicamente inadatta per la colonna vertebrale, come quella da ultimo svolta di idraulico “ (doc. F. _____ 10 pag. 12).

L'esperto ha infine evidenziato “ giudico come lavoro adatto allo stato di salute attuale, un'attività che tiene pienamente conto dei limiti funzionali seguenti: l'assicurato può molto spesso sollevare e portare pesi fino a 5 kg fino all'altezza dei fianchi, di rado pesi tra 5-10 kg fino all'altezza dei fianchi, evitando di portarli con le braccia staccate dal tronco, mai pesi oltre i 10 kg fino all'altezza dei fianchi; l'assicurato può di rado sollevare pesi fino a 2 kg sopra l'altezza del petto, mai pesi oltrepassanti i 2 kg sopra l'altezza del petto. L'assicurato può molto spesso maneggiare attrezzi di precisione, molto spesso maneggiare attrezzi leggeri, di rado maneggiare attrezzi di media entità, mai attrezzi pesanti. La rotazione manuale è normale. L'assicurato può di rado effettuare lavori al di sopra della testa, mai effettuare la rotazione del tronco, talvolta assumere la posizione seduta ed inclinata in avanti, mai la posizione in piedi ed inclinata in avanti, può di rado assumere la posizione inginocchiata, molto spesso effettuare la flessione delle ginocchia, mai assumere la posizione accovacciata. L'assicurato può assumere talvolta la posizione seduta di lunga durata, talvolta la posizione in piedi di lunga durata, dovendo tuttavia avere la possibilità di alternare le posizioni corporee al bisogno, in qualsiasi istante. L'assicurato può molto spesso camminare fino a 50 metri, talvolta oltre i 50 metri, di rado camminare per lunghi tragitti, come pure di rado camminare su terreno accidentato, può talvolta salire le scale, mai salire su scale a pioli “ (doc. F. _____ 10 pag. 12-13).

11.1.3 L'esperto ha pertanto dichiarato che esistono risorse fisiche per una reintegrazione professionale, che la prognosi è buona e ritenuto l'assicurato inabile al lavoro al 75%, nell'ultima attività svolta di idraulico (recte: lattoniere) dal 30 gennaio 2019 da intendersi come diminuzione del rendimento sull'arco di una giornata lavorativa normale di 8-9 ore, mentre abile al 100%, sull'arco di una giornata normale di 8-9 ore, con rendimento massimo del 100%, dalla stessa data per un'attività perfettamente adatta al suo stato di salute (doc. F. _____ 10 pag. 14-15).

11.2 Chiamato a pronunciarsi in merito alla documentazione medica e radiologica successivamente assunta agli atti, con rapporti del 4 marzo 2019 (doc. F. _____ 13), 13 maggio 2019 (doc. F. _____ 18) e 24 giugno 2019 (doc. F. _____ 19), commissionati dall'assicuratore malattie, il dott. I. _____ ha confermato, a complemento della perizia del 31 gennaio 2019 le argomentazioni e conclusioni ivi espresse con particolare riferimento alla capacità lavorativa in attività adeguate (consid. 11.1). Nell'ultimo complemento il perito ha proposto di consultare uno specialista in neurochirurgia con conoscenze di medicina assicurativa al fine di ottenere una seconda opinione con riferimento alle risorse fisiche del paziente che non paiono essere condivise dal curante.

11.3 Tramite perizia dell'11 settembre 2019 (doc. F. _____ 21), commissionata dalla F. _____, la dott.ssa L. _____, dopo aver visitato l'assicurato il 14/28 agosto 2019, ha posto le diagnosi con influsso sulla capacità lavorativa di " failed back surgery syndrome e sindrome lombospondilogenica cronica, stato dopo microdiscectomia L3-L4 destra e sinistra il 06.12.2016, stato dopo frattura del processo spinoso di L3, attualmente consolidata, stato dopo stabilizzazione posteriore con viti traspeduncolari e fusione L3-L4, il 04.10.2018 e squilibrio sagittale con iperlordosi lombare, mancanza di cifosi dorsale ed insufficienza muscolare ". Quali diagnosi senza influsso sulla capacità lavorativa sono state poste quelle di " gonalgia bilaterale e stato dopo intervento al ginocchio sinistro per lesione al menisco nel 2015 " (doc. F. _____ 21 pag. 1).

L'esperta ha dichiarato che " attualmente il paziente riferisce una persistenza di dolori lombari sempre di carattere meccanico, con peggioramento in carico e al cambio di posizione, senza irradiazione radicolare. I dolori vengono indicati con un VAS 7/10 con peggioramento anche in contesto di torsioni, precisato di trovarsi confrontata con " un paziente con un failed back surgery syndrome e un dolore lombare cronico, in contesto dopo due interventi lombari sul livello L3-L4. Personalmente non ritengo indicato un nuovo intervento neurochirurgico, ma piuttosto una presa a carico fisiatrica " (doc. F. _____ 21 pag. 2).

La dott.ssa L. _____ ha perciò ritenuto l'insorgente totalmente inabile nell'attività abituale di idraulico (recte: lattoniere), senza indicare a partire da quando, mentre abile al 100% sull'arco di una giornata lavorativa di 8/9 ore con rendimento massimo del 100%, dal 30 gennaio 2019 in attività sostitutiva in cui non deve sollevare pesi (non più di 5 kg) e può cambiare regolarmente posizione e postura (doc. F. _____ 21 pag. 3).

12.

12.1 Nell'ambito della procedura AI, mediante rapporto del 25 aprile 2019 (doc. UAIE 74) il dott. P. _____ ha dal canto suo confermato le diagnosi poste nella perizia del dott. I. _____ del 31 gennaio 2019 (consid. 11.1.1) e ne ha ripreso le conclusioni sia per quanto riguarda la capacità lavorativa che ai limiti funzionali. Il medico SMR ha pertanto ritenuto l'insorgente inabile al 100% nell'attività abituale di manovale (recte: lattoniere) dal 9 settembre 2016 al 29 gennaio 2019, eccezion fatta per il periodo intercorrente dal 21 marzo 2018 al 3 luglio 2018, in cui presentava una capacità lavorativa totale, mentre una capacità lavorativa del 25% dal 30 gennaio 2019. Egli ha inoltre considerato l'interessato abile al 100% in attività adeguate rispettose di determinate limitazioni funzionali dal 21 marzo 2018 al 3 luglio 2018, nonché dal 30 gennaio 2019, mentre totalmente inabile per i periodi intercorrenti tra il 9 settembre 2016 e il 20 marzo 2018, nonché dal 4 luglio 2018 al 29 gennaio 2019.

12.2

12.2.1 In fase di osservazioni al progetto di decisione del 29 aprile 2019 è stato assunto il referto relativo alla risonanza magnetica eseguita al rachide lombosacrale del 19 aprile 2019 secondo cui “ si osservano gli esiti di artrodesi lombare L3-L4 e microdiscectomia. A livello L4-L5 si osserva una protrusione discale ad ampio raggio in sede posteriore che impronta la superficie anteriore del sacco durale nel territorio di passaggio delle radici emergenti di L5 d'ambo i lati (...). Coesiste un parziale impegno di entrambi i forami di coniugazione con probabile contatto con il tratto interaforaminale della radice emergente di L4 di destra. A livello L5-S1 si osserva una protrusione discale in sede posteriore mediana-paramediana sinistra con parziale impegno di forame di coniugazione omolaterale in territori passaggio del tratto intraforaminale della radice emergente di L5 di sinistra “ (doc. UAIE 77).

12.2.2 La RX alla colonna lombosacrale del 4 maggio 2019 (allegato al doc. UAIE 82) evidenzia “ conservata lordosi lombare, mantenuto l'allineamento metamero posteriori in esiti di artrodesi mediante barre e viti trasponduncolari a L4-L5 con posizionamento di cage discale. Discopatia al passaggio lombo-sacrale, minima iniziale compromissione dello spazio articolare a L4-L5 (...). Discrete note degenerative artrosiche interapofisarie da L3 a S1 “.

12.2.3 Riferendosi ai suesposti referti con rapporto del 9 maggio 2019 (allegato 3 al doc. UAIE 84) il dott. M._____ ha evidenziato un'iniziale instabilità L4-L5 ad angolo di circa 17° con persistenza di dolore lombare di natura meccanica condizionante limiti nell'autonomia ortostatica, proposto un percorso di rieducazione finalizzato alla stabilizzazione del tratto lombare e consigliato riposo funzionale.

12.3 Il dott. P._____ nel rapporto SMR del 7 giugno 2019, doc. UAIE 86 ha, per l'essenziale, ripreso le argomentazioni e conclusioni del rapporto del 25 aprile precedente (consid. 12). Egli ha altresì ritenuto l'insorgente inabile al 100% nell'attività abituale dal 9 maggio 2019.

12.4

12.4.1 Il ricorrente ha inoltre prodotto il rapporto del 5 giugno 2019 in cui la dott.ssa Q._____ ha segnalato e evidenziato "dolore all'estensione, flessione e rotazione del tratto dorsolombare. Lasègue positivo bilateralmente. Dolore al passaggio posturale (da seduto in piedi), marcia limitata (meno di 100 m), posizione seduta limitata dal dolore (dopo 10 min necessità di alzarsi)". In riferimento alle importanti limitazioni funzionali (flesso estensione e rotazione) ha consigliato cauta mobilizzazione e ritenuto improbabile la ripresa delle attività lavorative (allegato al doc. TAF 90).

12.4.2 Con riferimento al rapporto testé esposto il 10 giugno 2019 il dott. M._____ ha confermato la non idoneità del ricorrente alle attività lavorative senza specificare quali (doc. UAIE 94).

13.

13.1

13.1.1 Pendente causa di ricorso sono stati assunti agli atti i rapporti del 15 luglio 2019 (allegato 5 al doc. TAF 1) e 9 agosto 2019 (allegato al doc. TAF 3) in cui la dott.ssa Q._____ ha ribadito quanto espresso in precedenza (consid. 12.4.1) e ritenuto necessari trattamenti infiltrativi allo scopo di ridurre il quadro di iperalgesia e ipersensibilità, trattamenti di radiofrequenza, cauta mobilizzazione e adeguata fisiochinesiterapia.

13.1.2 Mediante rapporto del 22 luglio 2019 (allegato 4 al doc. TAF 1) il dott. M._____ ha proposto di procrastinare l'invalidità lavorativa dell'insorgente fino al termine delle misure consigliate dalla dott.ssa Q._____.

13.2 In sede di replica l'insorgente ha prodotto i rapporti del 30 settembre 2019, 25 novembre 2019 e 27 gennaio 2020 (allegati al doc. TAF 25) in cui il dott. M. _____ ha, per l'essenziale, ribadito la necessità di proseguire con i trattamenti fisioterapici in corso prima di valutare la capacità lavorativa e l'eventualità di un intervento chirurgico.

14.

14.1 Alla luce di quanto sopra esposto va quindi esaminato se la perizia del dott. I. _____ del 31 gennaio 2019, ordinata dalla F. _____ e su cui si è fondato il SMR nel proprio rapporto finale del 25 aprile 2019 e, a sua volta, l'UAIE permette di desumere in maniera completa, motivata, concludente e pertanto convincente l'evoluzione della capacità lavorativa del ricorrente a partire dal 30 gennaio 2019, in particolare una capacità lavorativa del 100% in attività adeguate rispettose dei limiti funzionali posti e meglio se a partire da fine gennaio 2019 è subentrata una stabilizzazione tale da giustificare la soppressione della rendita.

14.2

14.2.1 A titolo preliminare giova rammentare che le uniche patologie con influenza sulla capacità lavorativa sono quelle reumatologiche e ortopedico/traumatologiche (consid. 10-15). Il ricorrente non ha contestato le diagnosi poste in questo ambito, ma unicamente le conseguenze sulla capacità lavorativa, la quale non sarebbe migliorata a partire da gennaio 2019.

14.2.2 Occorre inoltre evidenziare che la perizia contiene una ricostruzione dettagliata dei fatti di pertinenza reumatologica e ortopedico/traumatologica, un'anamnesi personale, professionale e patologica, dati soggettivi dell'assicurato, esami oggettivi, un elenco di diagnosi e delle conclusioni. Essa adempie quindi – perlomeno da un punto di vista formale – i requisiti posti dalla dottrina e dalla giurisprudenza (consid. 9.3). Alla stessa conclusione si deve giungere per quanto riguarda l'aspetto materiale.

14.3 Dagli atti di causa emerge un peggioramento delle condizioni di salute di A. _____ segnatamente dall'estate 2018. In particolare il fenomeno di spondilosi lombare L3-L4 instabile con iniziali fenomeni degenerativi a questo livello, attestati dalla PET del 24 luglio 2018 (doc. F. _____ 2) e dalla RM al rachide lombosacrale del 13 agosto 2018 (doc. F. _____ 4) ha reso necessario, il 4 ottobre 2018, l'intervento di decompressione con artrodesi L3/L4 già consigliato dal dott. M. _____ nel rapporto del 23 agosto 2018 (doc. F. _____ 5).

Il progressivo aggravamento del quadro patologico lombo-sacrale è stato pure attestato e riconosciuto dal dott. P. _____ con rapporto del 25 aprile 2019 (doc. UAIE 74). Del resto l'incapacità lavorativa del 100% in ogni attività da luglio 2018 fino a fine gennaio 2019 non è contestata neppure dall'UAIE.

14.4 Va inoltre rilevato che con perizia del 31 gennaio 2019 (consid. 11.1) il dott. I. _____, riprendendo le argomentazioni dei rapporti del 17 dicembre 2018 (doc. F. _____ 1) e 24 gennaio 2019 (doc. F. _____ 9) in cui dott. M. _____ ha in sostanza attestato un decorso post-operatorio susseguente all'intervento del 4 ottobre 2018 regolare – seppur ancora caratterizzato dalla persistenza di dolore lombare di natura meccanica con conseguente necessità di riposo funzionale, esecuzione di un percorso rieducativo e presa carico farmacologica in presenza di dolore acuto – ha attestato una capacità lavorativa totale in attività sostitutive dal 30 gennaio 2019, vale a dire dal giorno successivo alla visita dell'assicurato, dopo circa tre mesi dall'intervento di decompressione con artrodesi L3/L4. Giova rammentare che con perizia dell'11 settembre 2019 (consid. 11.3) la dott.ssa L. _____, dopo aver valutato l'interessato da un punto di vista neurochirurgico, così come proposto dal dott. I. _____, ha ripreso le conclusioni espresse da quest'ultimo, sia per quanto attiene la capacità lavorativa che ai limiti funzionali.

Dal canto loro con rapporti prodotti dall'insorgente sia nel quadro delle osservazioni al progetto di decisione (dott. M. _____, 9 maggio 2019 [consid. 13.2] e 10 giugno 2019 [consid. 15.2]; dott.ssa Q. _____, 5 giugno 2019 [consid. 15.1]), che in fase ricorsuale (dott. M. _____, 22 luglio 2019 [consid. 16.2], 30 settembre 2019, 25 novembre 2019 e 27 gennaio 2020 [consid. 17]; dott.ssa Q. _____, 15 luglio 2019, 9 agosto 2019 [consid. 16.1] e 19 settembre 2019 [consid. 17]), i medici si limitano a ribadire un quadro diagnostico e radiologico noto e non aggiungono elementi oggettivi aggiuntivi in grado di modificare la valutazione della capacità funzionale e di carico residua dell'assicurato e quindi della sua capacità lavorativa. In particolare i limiti funzionali posti collimano sostanzialmente con quelli indicati dal perito e pertanto non giustificano la diversa conclusione addotta secondo cui l'interessato sarebbe inabile al lavoro anche in attività adeguate. Inoltre nei rapporti non viene chiaramente specificata la misura dell'incapacità né se questa si riferisce a ogni attività oppure solo all'attività precedentemente svolta (ad esempio doc. UAIE 90 e 94, allegati 4 e 5 al doc. TAF 1 e allegato al doc. TAF 3). In simili condizioni, i pareri diversi dei succitati medici configurano unicamente una valutazione differente – per

quanto concerne le conseguenze del danno alla salute sulla capacità lavorativa – di una situazione identica. I referti in oggetto non sono pertanto tali da rimettere in discussione le conclusioni peritali, approfondite, motivate, convincenti e pertanto concludenti.

A titolo abbondanziale va infine rammentato che sia la richiesta tendente a procrastinare l'incapacità lavorativa del ricorrente fino al termine dei trattamenti infiltrativi e di radiofrequenza proposti dalla dott.ssa Q. _____ (allegato 5 al doc. TAF 1 e allegato al doc. TAF 3), che la questione di un eventuale intervento chirurgico, sollevate dal dott. M. _____ (allegato 4 al doc. TAF 1 e allegato al doc. TAF 26), si riferiscono a situazioni posteriori all'emanazione della decisione impugnata ed esulano dal potere cognitivo del Tribunale adito. Non costituiscono pertanto oggetto del contendere essendo di competenza dell'UAIE.

14.5 Alla luce di quanto sopra esposto nessuno dei rapporti medici agli atti mette pertanto in discussione le conclusioni della perizia del dott. I. _____, dettagliata e ben motivata, circa la stabilizzazione dello stato di salute e delle conseguenze sulla capacità lavorativa in attività adeguate con effetto da fine gennaio 2019 rispettivamente al più tardi dal 30 aprile 2019 (doc. F. _____ 13), non risultando pertanto in alcun modo credibili le conseguenze più incisive addotte sulla capacità lavorativa.

15.

In conclusione risulta comprovato con il grado della verosimiglianza preponderante valido nelle assicurazioni sociali che A. _____ – a far tempo da fine gennaio 2019 – risulta abile al lavoro nella misura del 100% in attività leggere adeguate ai limiti funzionali, come indicato dall'UAIE. Su questo punto il ricorso è pertanto infondato.

16.

16.1 Occorre ancora esaminare la conformità del grado di invalidità stabilito dall'amministrazione per il periodo posteriore al 30 aprile 2019.

16.2

16.2.1 L'invalidità è determinata stabilendo il rapporto fra il reddito del lavoro che l'assicurato conseguirebbe dopo la manifestazione dell'invalidità e dopo l'esecuzione di eventuali provvedimenti di integrazione nell'esercizio di un'attività ragionevolmente esigibile da lui in condizioni normali del

mercato del lavoro e il reddito che potrebbe conseguire se non fosse diventato invalido (art. 16 LPGGA).

16.2.2 Per determinare il reddito ipotetico da valido, occorre stabilire quanto guadagnerebbe la persona assicurata, secondo il grado di verosimiglianza preponderante, quale persona sana al momento della decorrenza del diritto alla rendita, tenuto conto delle sue capacità professionali e delle circostanze personali. Di regola, ci si fonda sull'ultimo reddito che la persona assicurata ha conseguito prima dell'insorgenza del danno alla salute, se del caso adeguato al rincaro e all'evoluzione reale dei salari. Questo perché normalmente, in base all'esperienza comune, la persona interessata avrebbe continuato la precedente attività in assenza del danno alla salute. Eccezioni a questo principio devono essere previste secondo la verosimiglianza preponderante (DTF 139 V 28 consid. 3.3.2; 134 V 322 consid. 4.1). Tuttavia, in circostanze particolari ci si può scostare dal reddito ipotetico che l'assicurato avrebbe potuto conseguire senza invalidità e ricorrere ai dati statistici risultanti dall'inchiesta svizzera sulla struttura dei salari (ISS) edita dall'Ufficio federale di statistica. Questo sarà in particolare il caso qualora non fosse possibile quantificare in maniera attendibile il reddito ipotetico, segnatamente qualora dovessero mancare indicazioni riguardanti l'ultima attività professionale dell'assicurato o se l'ultimo salario percepito non corrispondesse manifestamente a quello che egli sarebbe stato in grado di conseguire con ogni verosimiglianza in qualità di persona valida; ad esempio se l'assicurato, prima di essere riconosciuto definitivamente incapace al lavoro, si trovava in disoccupazione o percepiva una remunerazione inferiore alle usuali norme salariali. Entra ugualmente in linea di conto la situazione in cui il posto di lavoro della persona assicurata prima dell'insorgenza del danno alla salute non esiste più al momento determinante della valutazione dell'invalidità (sentenza del TF 9C_348/2016 del 7 dicembre 2016 consid. 3.2.3). Poiché i salari statistici sono generalmente fondati su un orario di lavoro settimanale di 40 ore, gli stessi devono essere adeguati all'orario usuale medio settimanale del corrispondente settore d'impiego (DTF 126 V 75 consid. 3b/bb). Inoltre, tali salari devono essere adeguati all'evoluzione dei salari nominali, applicando l'indice per gli uomini o per le donne (DTF 129 V 408 consid. 3.1.2).

16.2.3 Nella decisione impugnata l'autorità di prime cure ha indicato che, sebbene il confronto dei redditi avrebbe dovuto avvenire nel 2019, in assenza di dati statistici aggiornati, aveva effettuato il calcolo per il 2016. Riferendosi al rapporto d'inchiesta dell'Ufficio AI del 21 novembre 2018 (doc. UAIE 50) l'UAIE ha ritenuto corretto riferirsi all'ultimo salario percepito dall'insorgente nel 2015 nell'attività di lattoniere dipendente presso la

B. _____ SAGL, pari a fr. 52'307.- annui (doc. UAIE 50 pag. 4, 73, 95, 96), dato peraltro non contestato dall'assicurato.

16.3

16.3.1 Per determinare il reddito da invalido fa stato in primo luogo la situazione salariale concreta dell'assicurato, a condizione che, cumulativamente, il rapporto di lavoro sia particolarmente stabile, egli sfrutti in maniera completa e ragionevole la capacità di lavoro residua, il reddito derivante dall'attività effettivamente svolta sia adeguato e non costituisca un salario sociale. Qualora difettino indicazioni economiche effettive, segnatamente perché dopo l'insorgenza dell'invalidità la persona assicurata non ha più esercitato alcuna attività lucrativa oppure non ha esercitato una nuova attività lucrativa, malgrado essa sia ragionevolmente esigibile, possono essere ritenuti i dati forniti dalle statistiche salariali, come risultano dall'inchiesta svizzera sulla struttura dei salari (ISS; DTF 139 V 592 consid. 2.3; sentenza del TF 9C_205/2011 del 10 novembre 2011 consid. 7), fermo restando che di principio occorre fare riferimento ai dati statistici più recenti (DTF 143 V 295 consid. 2.3).

Di principio, sono applicabili i dati salariali medi nazionali risultanti dalla Tabella TA1 dell'ISS relativa al settore privato, segnatamente il salario lordo, valore mediano, per divisioni economiche, totale. Tuttavia, qualora ciò risulti opportuno, ci si può riferire al salario lordo di un singolo settore o di una singola categoria professionale al fine di permettere all'assicurato di sfruttare in maniera ragionevolmente esigibile la sua piena capacità lavorativa residua. Questo sarà in particolare il caso qualora, prima dell'insorgenza del danno alla salute, la persona assicurata ha lavorato per molti anni nello stesso settore e l'esercizio di un'attività lucrativa in un altro settore non appare esigibile (sentenza del TF 8C_457/2017 dell'11 ottobre 2017 consid. 6.2). Poiché i salari statistici sono generalmente fondati su un orario settimanale di 40 ore, gli stessi devono essere adeguati all'orario usuale medio settimanale del corrispondente settore d'impiego (DTF 126 V 75 consid. 3b/bb). Inoltre, tali salari devono essere adeguati all'evoluzione dei salari nominali, applicando l'indice per gli uomini o per le donne (DTF 129 V 408 consid. 3.1.2).

16.3.2 Utilizzando i dati statistici ufficiali editi dall'Ufficio federale di statistica (UFS; RSS 2014, tabella TA1 nazionale, anno 2014) l'UAIE ha computato quale reddito da invalido, il salario annuale conseguibile dall'insorgente nel 2016 (attività semplici e ripetitive, livello di competenze 1, uomini), ossia fr. 53'718.57, tenuto conto di un salario mensile aggiornato al

2016 di fr. 5'367.56, di un orario usuale di 41,7 ore settimanali, nonché di una riduzione totale del 20%, 10% per attività leggere e 10% per svantaggi salariali derivanti da contingenze particolari (doc. UAIE 73).

16.4 Dal raffronto dei redditi è scaturito quindi un grado di invalidità dello 0% (doc. UAIE 73).

17.

17.1 In concreto il momento determinante per il raffronto dei redditi è il 30 aprile 2019, vale a dire quello in cui il diritto alla rendita ha subito una modifica (sentenza del TAF C-4032/18 del 1° ottobre 2019 consid. 17.2 e Margit Moser-Szeless, in: Commentaire romand, Loi sur la partie générale des assurances sociales, 2018, ad art. 16 LPGAN 41).

17.2

17.2.1 In primo luogo occorre determinare se risulta giustificato riferirsi all'ultimo reddito da valido conseguito dall'insorgente nel 2015 in qualità di lattoniere dipendente presso la B. _____ SAGL, pari a fr. 52'307.- (doc. UAIE 23). Al riguardo dagli atti di causa emerge che l'attività indipendente svolta da A. _____ dal maggio 2016 non è di fatto mai decollata in ragione dell'infortunio professionale occorsogli nel settembre 2016 (consid. A.a-A.b). Egli ha poi lavorato per un breve periodo quale aiuto montatore di impianti di riscaldamento e sanitari, e meglio dal 21 marzo 2018 al 5 luglio 2018 (consid. A.c). In simili circostanze la scelta dell'autorità inferiore di riferirsi al reddito percepito dall'assicurato nel 2015 presso la B. _____ SAGL, società alle cui dipendenze l'interessato ha lavorato dal 2014 al maggio 2016 (doc. UAIE 50 pag. 2) e per la quale, a suo dire, avrebbe volentieri continuato a lavorare qualora essa non fosse fallita (doc. UAIE 50 pag. 2, 4-5), risulta giustificata.

17.2.2 In assenza di dati statistici relativi all'evoluzione dei salari per il 2019, il reddito conseguito nel 2015 è aggiornato solo fino al 2018 a mezzo della tabella T1.1.10 (settore delle costruzioni [cat. 41-43], +0.4% nel 2016, +0.3% nel 2017, +0,5% nel 2018). Riportato su un orario usuale di 41,7 ore settimanali corrisponderebbe ad un salario annuale di fr. 55'186.98.

17.3 Per quanto attiene la determinazione del reddito da invalido giova evidenziare che al momento delle decisioni litigiose, il 20 giugno 2019, l'UAIE poteva già disporre dei dati del 2016, ritenuto che sono stati pubblicati il

14 maggio 2018 (cfr. sito internet: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/cataloghi-banche-dati/carte.assetdetail.5247366.html>). Per stabilire il reddito da invalido andava di conseguenza fatto riferimento alla pertinente tabella dell'ISS 2016 e non a quella del 2014. Ne discende che in attività semplice e ripetitiva, senza funzione di quadro, uomini, l'insorgente avrebbe potuto percepire nel 2016 un salario medio mensile di fr. 5'389.-, che riportato su un orario usuale di 41,7 ore settimanali, corrisponderebbe ad un salario mensile di fr. 5'618,03 ed annuale di fr. 67'416.36. Aggiornato al 2018 (+ 0,4% nel 2017; + 0,5% nel 2018) esso ammonta a fr. 68'024.44.

18.

18.1 Ritenuto che il reddito da invalido è superiore a quello da valido, occorre ancora domandarsi se il reddito da valido così calcolato è inferiore alla media dei salari per un'attività equivalente nel settore economico nel quale lavorava l'interessato, segnatamente se è necessario procedere a parallelizzare i redditi.

18.2 Se la persona assicurata, per motivi non imputabili all'invalidità (quali scarsa formazione scolastica, formazione professionale carente, conoscenze linguistiche lacunose, limitate possibilità di assunzione a causa dello statuto di residenza rispettivamente problematiche legate al mercato del lavoro, ha conseguito un reddito da valida considerevolmente inferiore alla media dei salari nazionali conseguibili nello stesso ambito professionale e non vi è motivo di ritenere che fosse intenzionata ad accontentarsi di un reddito modesto, si procede ad un parallelismo dei due redditi di paragone. In particolare, questo parallelismo può avvenire a livello di reddito da valido, aumentando in maniera adeguata il reddito effettivamente conseguito oppure facendo capo ai valori statistici oppure ancora a livello di reddito da invalido, mediante una riduzione adeguata del valore statistico (DTF 135 V 58 consid. 3.1; 134 V 322 consid. 4.1). Un reddito è inferiore alla media dei salari per un'attività equivalente, allorquando il guadagno effettivamente conseguito diverge di almeno il 5% del salario statistico usuale nel settore. Pertanto, il parallelismo dei redditi di paragone va effettuato soltanto per la parte percentuale eccedente la soglia del 5% (DTF 135 V 297 consid. 6.1.2 e 6.1.3).

18.2.1 In concreto, stando ai dati dell'Ufficio federale di statistica (UFS) per il 2016 (tabella TA1, uomini, senza funzione di quadro), nel settore delle costruzioni (cat. 41-43), il salario medio equivaleva a fr. 5'523.- mensili, ossia fr. 66'276.- all'anno, per un orario settimanale di 40 ore. Rapportato ad

un orario usuale di 41,7 ore settimanali e indicizzando tale dato al 2018 a mezzo della tabella T1.2.10 (costruzioni + 0,3% nel 2017, + 0,5% nel 2018), si ottiene così un importo di fr. 69'646.51.

Ciò significa che una persona attiva nel settore delle costruzioni in Svizzera avrebbe potuto mediamente conseguire nel 2018 un guadagno di fr. 69'646.51, mentre l'interessato, nello stesso anno, avrebbe percepito in E._____ un reddito di fr. 55'186.98. In concreto, la differenza è di fr. 14'459.53, pari al 20,76%, arrotondato al 20,8%.

18.2.2 Alla luce di quanto appena esposto nella fattispecie essendo emersa una differenza del 20,8% occorre riconoscere che il salario da valido dell'interessato è considerevolmente inferiore alla media svizzera. Non emergono inoltre indizi a favore del fatto che fosse intenzione di quest'ultimo di accontentarsi di un guadagno più modesto; l'entità del salario percepito è infatti riconducibile alla situazione del mercato del lavoro in E._____. Tenuto conto della franchigia del 5%, il salario da invalido dovrà quindi essere ridotto del 15,8% in ragione del gap salariale.

19.

La questione se e in quale misura, nel singolo caso, i salari fondati su dati statistici debbano essere ridotti dipende dall'insieme delle circostanze personali e professionali concrete (limitazione addebitabile al danno alla salute, età, anni di servizio, nazionalità e tipo di permesso di dimora, grado di occupazione), la deduzione non essendo automatica e non potendo eccedere globalmente il 25% (DTF 135 V 297 consid. 5.2; 134 V 322 consid. 5.2; 126 V 75 consid. 5b). A seconda della loro incidenza infatti, è possibile che la persona assicurata, anche in un mercato del lavoro equilibrato, non sia in grado di realizzare un salario medio sfruttando la capacità lavorativa residua (DTF 126 V 75 consid. 5b/aa in fine). La deduzione non è automatica, ma deve essere valutata di caso in caso e complessivamente, non separatamente, in maniera schematica, sommando i singoli fattori di deduzione, tenendo conto di tutte le circostanze del singolo caso (DTF 126 V 75 consid. 5b/aa in fine; sentenza del TF 9C_751/2011 del 30 aprile 2012 consid. 4.2.1).

19.1 Va pure rammentato che, contrariamente al potere di apprezzamento del Tribunale federale, quello dell'autorità giudiziaria di primo grado non è limitato alla violazione del diritto (compresi l'eccesso e l'abuso del potere di apprezzamento), ma si estende ugualmente all'esame di adeguatezza della decisione amministrativa. In tale ambito, l'esame verte sulla questione di sapere se un'altra soluzione non sarebbe stata più opportuna rispetto a

quella adottata, in un caso concreto, dall'autorità amministrativa nell'ambito del proprio potere di apprezzamento e nel rispetto dei principi generali del diritto. A tal proposito, il giudice delle assicurazioni sociali non può, senza valido motivo, sostituire il suo apprezzamento a quello degli organi dell'assicurazione; deve piuttosto fondarsi su circostanze tali da fare apparire il proprio apprezzamento come quello maggiormente appropriato (DTF 137 V 71 consid. 5.2, 126 V 75 consid. 6). Ne discende che il Tribunale amministrativo federale (v. art. 37 LTAF in relazione con l'art. 49 PA), quando è chiamato a verificare il potere di apprezzamento esercitato dall'amministrazione per fissare l'estensione della riduzione sul reddito da invalido, deve rivolgere la propria attenzione alle differenti soluzioni che si offrivano agli organi esecutivi dell'Al e domandarsi se una deduzione più o meno elevata sia maggiormente appropriata e si imponga per un valido motivo, ma senza sostituire il proprio apprezzamento a quello dell'amministrazione (DTF 137 V 71 consid. 5.2; sentenze del TF 9C_273/2011 del 27 gennaio 2012 consid. 1.3, 9C_280/2010 del 12 aprile 2011 consid. 5.2 in fine).

19.2 Come detto l'UAIE ha ammesso in concreto una decurtazione globale del 20%, 10% per attività leggere e 10% per svantaggi salariali derivanti da contingenze particolari (e meglio dei numerosi limiti funzionali, doc. UAIE 73).

19.2.1 Nella fattispecie va senz'altro riconosciuta una deduzione per il fatto che l'assicurato, che ha quasi sempre svolto attività manuali pesanti (manovale, idraulico, lattoniere), cfr. curriculum vitae [doc. UAIE 14]) può occuparsi ora unicamente di attività leggere (cfr. tra le tante sentenza del TF 9C_455/2013 consid. 4.4). Oltre a ciò al momento dell'interruzione dell'attività professionale (luglio 2018) l'insorgente non disponeva né di una particolare formazione scolastica, avendo terminato le scuole dell'obbligo senza conseguire la licenza delle scuole medie (doc. UAIE 50 pag. 2), né di alcuna formazione professionale (DTF 138 V 457 consid. 2.2, sentenze del TF 8C_594/2011 del 20 ottobre 2011 consid. 5, 9C_334/13 del 24 luglio 2013 consid. 3, si confrontino anche sentenze del Tribunale federale delle assicurazioni U 436/04 del 12 aprile 2005 e U 86/06 del 13 giugno 2006).

19.2.2 Va inoltre tenuto delle numerose limitazioni funzionali elencate in dettaglio al considerando 11.1.2 tra cui in particolare la capacità ridotta di effettuare lavori sopra la testa e di assumere la posizione seduta ed inclinata in avanti, l'impossibilità di ruotare il tronco, di assumere la posizione in piedi ed inclinata in avanti e quella accovacciata, in posizione seduta e piegata in avanti, nonché gli importanti limiti sia nel mantenere posizione

statiche che nella deambulazione, le quali restringono sensibilmente lo spettro di attività ancora esigibili dall'assicurato.

19.2.3 Non vanno, per contro, considerati nel calcolo altri fattori di riduzione quali età (al momento della decisione impugnata l'assicurato aveva 43 anni), anni di servizio, nazionalità e tipo di permesso posto che non ne sono date le condizioni.

In simili circostanze una riduzione del 20%, fondata su una valutazione globale della fattispecie, appare consona alla situazione concreta. A titolo abbondanziale giova del resto rilevare che pure il riconoscimento del tasso di riduzione massimo del 25%, previa deduzione del 15,8% per gap salariale (cfr. consid. 22.2.2), non avrebbe modificato l'esito della causa, risultando il grado di invalidità inferiore al 40% ($\left[\frac{55'186.98 - 42'957.36}{55'186.98} \right] \times 100 = 22\%$).

19.3 In simili condizioni, alla luce del raffronto dei redditi operato da codesto Tribunale, il diritto alla rendita è dato soltanto fino al 30 aprile 2019.

20.

Da quanto esposto consegue che il ricorso, destituito di fondamento, non merita tutela e la decisione impugnata va confermata.

21.

21.1 Visto che con decisione incidentale del 22 ottobre 2019 del Tribunale adito (doc. TAF 7) il ricorrente è stato ammesso al beneficio dell'assistenza giudiziaria non si prelevano spese processuali.

21.2 Al ricorrente, soccombente, non spetta altresì alcuna indennità per spese ripetibili (art. 64 PA in combinazione con gli art. 7 cpv. 1 e 2 a contrario del regolamento sulle tasse e sulle spese ripetibili nelle cause dinanzi al Tribunale amministrativo federale del 21 febbraio 2008 (TS-TAF, RS 173.320.2).

Peraltro, le autorità federali, quand'anche vincenti, non hanno di principio diritto a un'indennità a titolo di ripetibili (art. 7 cpv. 3 TS-TAF), salvo eccezioni non ravvisabili nel caso concreto (v., fra l'altro, DTF 127 V 205).

Per questi motivi, il Tribunale amministrativo federale pronuncia:

1.

Il ricorso è respinto.

2.

Non si prelevano spese processuali.

3.

Non si attribuiscono spese ripetibili.

4.

Comunicazione a:

- rappresentante del ricorrente (atto giudiziario)
- autorità inferiore (n. di rif. [...]; raccomandata)
- Ufficio federale delle assicurazioni sociali (raccomandata)
- R. _____, Zurigo (raccomandata)

I rimedi giuridici sono menzionati alla pagina seguente.

La presidente del collegio:

Il cancelliere:

Michela Bürki Moreni

Graziano Mordasini

Rimedi giuridici:

Contro la presente decisione può essere interposto ricorso in materia di diritto pubblico al Tribunale federale, Schweizerhofquai 6, 6004 Lucerna, entro un termine di 30 giorni dalla sua notificazione (art. 82 e segg., 90 e segg. e 100 LTF). Il termine è reputato osservato se gli atti scritti sono consegnati al Tribunale federale oppure, all'indirizzo di questo, alla posta svizzera o a una rappresentanza diplomatica o consolare svizzera al più tardi l'ultimo giorno del termine (art. 48 cpv. 1 LTF). Gli atti scritti devono contenere le conclusioni, i motivi e l'indicazione dei mezzi di prova ed essere firmati. La decisione impugnata e – se in possesso della parte ricorrente – i documenti indicati come mezzi di prova devono essere allegati (art. 42 LTF).

Data di spedizione: